

EFEKTIVITAS STRATEGI *RELATING, EXPERIENCING, APPLYING, COOPERATING, TRANSFERING (REACT)* BERBASIS *NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT)* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA SISWA KELAS X MAN PALOPO



IAIN PALOPO

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Tadris Matematika
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri
(IAIN) Palopo*

Oleh,

Dalmia

NIM 14.16.12.0021

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO**

2019

**EFEKTIVITAS STRATEGI RELATING, EXPERIENCING, APPLYING,
COOPERATING, TRANSFERING (REACT) BERBASIS NUMBERED
HEADS TOGETHER (NHT) TERHADAP HASIL BELAJAR
MATEMATIKA PADA SISWA KELAS X MAN PALOPO**



IAIN PALOPO

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Tadris Matematika
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri
(IAIN) Palopo**

Oleh,

Dalmia

NIM 14.16.12.0021

Dibimbing Oleh:

1. Munir Yusuf, S.Ag., M.Pd.
2. Alia Lestari, S.Si., M.Si.

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO**

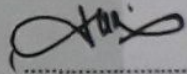
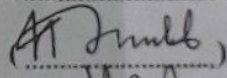
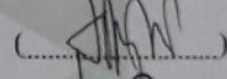
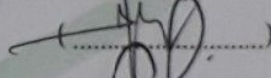
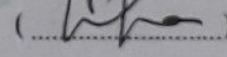
2019

PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul "*Efektivitas Strategi Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT) Berbasis Numbered Heads Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas X MAN Palopo*" yang ditulis oleh Dalmia, NIM 14.16.12.0021, Mahasiswa Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo, yang dimunaqasyah pada hari Jum'at, 06 Desember 2019 M, bertepatan dengan 09 Rabiul Akhir 1441 H. Telah diperbaiki sesuai dengan catatan dan permintaan Tim penguji, dan diterima sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Palopo, 24-02 2020

TIM PENGUJI

- | | | |
|-------------------------------------|---------------|---|
| 1. Dr. Nurdin K, M.Pd. | Ketua Sidang | () |
| 2. Hj. Nursaeni, S.Ag., M.Pd. | Penguji I | () |
| 3. Muh. Hajarul Aswad, S.Pd., M.Si. | Penguji II | () |
| 4. Dr. Munir Yusuf, S.Ag., M.Pd. | Pembimbing I | () |
| 5. Alia Lestari, S.Si., M.Si. | Pembimbing II | () |

Mengetahui,

Rektor IAIN Palopo



Dr. Abdul Pirol, M.Ag.
NIP. 19691104 199403 1 004

Dekan Fakultas Tarbiyah

dan Ilmu Keguruan



Dr. Nurdin K, M.Pd.
NIP. 19681231 199903 1 014

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	: Dalmia
NIM	: 14.16.12.0021
Program Studi	: Tadris Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Skripsi	: Efektivitas Strategi <i>Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT)</i> Berbasis <i>Numbered Heads Together (NHT)</i> Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas X MAN Palopo

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan plagiasi atau duplikasi dari tulisan/karya orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.
2. Seluruh bagian dari skripsi ini adalah karya saya sendiri kecuali kutipan yang ditunjukkan sumbernya. Segala kekeliruan yang ada di dalamnya adalah tanggung jawab saya.

Demikian pernyataan ini dibuat sebagaimana mestinya. Apabila di kemudian hari ternyata pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Palopo, November 2019

Yang Membuat Pernyataan



Dalmia

NIM : 14.16.12.0021

PERSETUJUAN PENGUJI

Judul Skripsi : Efektivitas Strategi *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT)* Berbasis *Numbered Heads Together (NHT)* Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas X MAN Palopo

Nama : Dalmia

NIM : 14.16.12.0021

Program studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

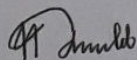
Setelah dengan seksama memeriksa dan meneliti, maka skripsi ini dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diujikan pada ujian munaqasya.

Demikian untuk proses selanjutnya.

Palopo,

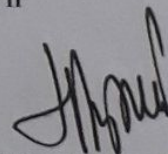
2019

Penguji I



Hj. Nursaeni, S.Ag., M.Pd.
NIP. 19690615 200604 2 004

Penguji II



Muh. Hajarul Aswasd, S.Pd., M.Si.
NIP. 19821103 201101 1 004

NOTA DINAS PENGUJI

Lam : Eksemplar

Palopo,

2019

Hal : Skripsi Dalmia

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo

Di-

Tempat

Assalamu 'Alaikum Wr. Wb.

Setelah melakukan bimbingan, baik dari segi isi, bahasa maupun teknik penulisan terhadap skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Dalmia

NIM : 14.16.12.0021

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

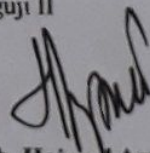
Judul : "Efektivitas Strategi *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT)* Berbasis *Numbered Heads Together (NHT)* Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas X MAN Palopo"

Menyatakan bahwa skripsi tersebut sudah layak diajukan untuk diujikan.

Demikian untuk diproses selanjutnya.

Wassalamu 'Alaikum Wr. Wb.

Penguji II



Muh. Hajarul Aswasd, S.Pd., M.Si
NIP. 19821103 201101 1 004

NOTA DINAS PENGUJI

Lam : Eksemplar

Palopo, 2019

Hal : Skripsi Dalmia

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo

Di-

Tempat

Assalamu 'Alaikum Wr. Wb.

Setelah melakukan bimbingan, baik dari segi isi, bahasa maupun teknik penulisan terhadap skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Dalmia

NIM : 14.16.12.0021

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

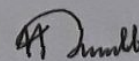
Judul : "Efektivitas Strategi *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT)* Berbasis *Numbered Heads Together (NHT)* Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas X MAN Palopo"

Menyatakan bahwa skripsi tersebut sudah layak diajukan untuk diujikan.

Demikian untuk diproses selanjutnya.

Wassalamu 'Alaikum Wr. Wb.

Penguji I



Hj. Nursaeni, S.Ag., M.Pd.
NIP. 19690615 200604 2 004

NOTA DINAS PEMBIMBING

Lam : Eksemplar

Palopo,

2019

Hal : Skripsi Dalmia

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo

Di-

Tempat

Assalamu 'Alaikum Wr. Wb.

Setelah melakukan bimbingan, baik dari segi isi, bahasa maupun teknik penulisan terhadap skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Dalmia

NIM : 14.16.12.0021

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

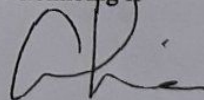
Judul : "Efektivitas Strategi *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT)* Berbasis *Numbered Heads Together (NHT)* Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas X MAN Palopo"

Menyatakan bahwa skripsi tersebut sudah layak diajukan untuk diujikan.

Demikian untuk diproses selanjutnya.

Wassalamu 'Alaikum Wr. Wb.

Pembimbing N



Alia Lestari, S.Si., M.Si
NIP. 19770515 200912 2 002

NOTA DINAS PEMBIMBING

Lam : Eksemplar

Palopo,

2019

Hal : Skripsi Dalmia

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo

Di-

Tempat

Assalamu 'Alaikum Wr. Wb.

Setelah melakukan bimbingan, baik dari segi isi, bahasa maupun teknik penulisan terhadap skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Dalmia

NIM : 14.16.12.0021

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

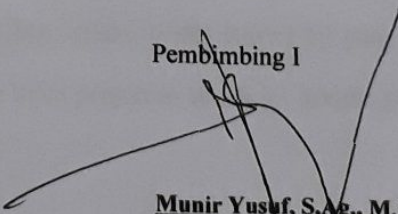
Judul : "Efektivitas Strategi *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT)* Berbasis *Numbered Heads Together (NHT)* Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas X MAN Palopo"

Menyatakan bahwa skripsi tersebut sudah layak diajukan untuk diujikan.

Demikian untuk diproses selanjutnya.

Wassalamu 'Alaikum Wr. Wb.

Pembimbing I


Munir Yusuf, S.Ag., M.Pd
NIP. 19740602 199903 1 003

PRAKATA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ وَعَلَى آلِهِ وَصَحْبِهِ أَجْمَعِينَ.

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah swt., atas segala rahmat dan karunia-Nya yang telah diberikan kepada penulis sehingga skripsi dengan judul “Efektivitas Strategi *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT)* Berbasis *Numbered Heads Together (NHT)* Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas X MAN Palopo” dapat diselesaikan walaupun dalam bentuk yang sederhana.

Sholawat serta salam semoga senantiasa tetap terlimpah curahkan kepada Rasulullah saw., keluarganya, para sahabatnya serta orang-orang yang senantiasa berada dijalanannya.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis menyadari dan merasakan banyak kesulitan. Namun, dengan adanya dorongan dan bantuan dari berbagai pihak, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini walaupun masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. Dr. Abdul Pirol, M.Ag. selaku Rektor IAIN Palopo, Dr. H. Muammar Arafat, M.H. selaku Wakil Rektor I, Dr. Ahmad Syarief Iskandar, M.M. selaku Wakil Rektor II dan Dr. Muhaemin, MA. selaku Wakil Rektor III yang telah membina dan berupaya meningkatkan mutu perguruan tinggi ini, tempat penulis menimba ilmu pengetahuan.

2. Dr. Nurdin K, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah & Ilmu Keguruan IAIN Palopo, Munir Yusuf, S.Ag., M.Pd. selaku wakil Dekan I, Hj. Andi Riawarda, M.Ag. selaku wakil Dekan II dan Dra. Nursyamsi, M.Pd,I. selaku wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah & Ilmu Keguruan IAIN Palopo,

3. Muhammad Hajarul Aswad A, S.Pd., M.Si. selaku ketua Program studi Tadris Matematika beserta seluruh dosen dan staf di program studi Tadris Matematika IAIN Palopo yang telah banyak membantu dan mengarahkan dalam penyelesaian skripsi ini.

4. H. Madehang, S.Ag., M.Pd. selaku Kepala Bagian Perpustakaan IAIN Palopo dan beserta para stafnya yang telah memberikan peluang untuk membaca dan mengumpulkan buku-buku literatur dan melayani penulis dalam keperluan penyusunan skripsi ini.

5. Munir Yusuf, S.Ag., M.Pd. selaku pembimbing I dan Alia Lestari, S.Si., M.Si. selaku pembimbing II atas kesediaan dan kesabarannya meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam membimbing dan mengarahkan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

6. Hj. Nursaeni, S.Ag., M.Pd. selaku penguji I dan Muhammad Hajarul Aswad A, S.Pd., M.Si. selaku penguji II yang telah banyak memberikan saran dan masukan kepada peneliti.

7. Dra. Maida Hawa selaku kepala MAN Palopo yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian serta seluruh staf MAN Palopo.

8. Abdul Wahhab S.Si.,M.Pd. selaku guru matematika MAN Palopo yang telah mengarahkan dan membimbing selama proses penelitian.

9. Yang tercinta Ayahanda Ambo Dalle dan Ibunda Hasna dengan ketulusan hati dan rasa kasih sayang yang tak terhingga, senantiasa mendidik dan membimbing penulis mulai dari kecil hingga sekarang, saudara penulis (Arman, Amir, Marlina, Apriani, dan Resky Armita) serta keluarga besar penulis yang memberikan dukungannya.

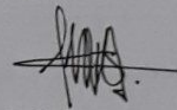
10. Teman-teman seperjuangan terutama Program Studi Pendidikan Matematika angkatan 2014 terutama untuk sahabat-sahabatku Dinar, Bina, Hasmita, Haslinda dan Amril serta masih banyak rekan-rekan lainnya yang tidak sempat penulis sebutkan satu persatu, yang telah bersedia membantu dan senantiasa memberikan saran sehubungan dengan penyusunan skripsi ini.

11. Semua pihak yang telah membantu penulis demi kelancaran dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terimah kasih yang sebesar-besarnya.

Akhirnya, penulis berharap agar skripsi ini nantinya akan bermanfaat bagi pembaca. Kritik dan saran yang sifatnya membangun juga penulis harapkan guna perbaikan penulisan selanjutnya.

Palopo,.....2019

Penulis



Dalmia
NIM. 14.16.12.0021

DAFTAR ISI

	Halaman
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
ABSTRAK	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Hipotesis penelitian.....	6
D. Tujuan Penelitian.....	7
E. Manfaat Penelitian	7
F. Definisi Operasional Variabel dan Ruang Lingkup Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
A. Penelitian Terdahulu yang Relevan	10
B. Landasan Teoritis.....	13
1. Efektivitas	13
2. Hakekat Belajar Matematika.....	14
3. Hasil Belajar.....	17
4. Strategi REACT berbasis NHT	19
5. Pembelajaran Konvensional	25
6. Materi Pokok.....	26
C. Kerangka Pikir.....	37
BAB III METODE PENELITIAN.....	38
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	38
B. Desain Penelitian	39
C. Lokasi penelitian.....	41
D. Populasi dan Sampel.....	41
E. Sumber data.....	43

F. Teknik Pengumpulan Data.....	44
G. Teknik Analisis Data.....	45
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	59
A. Hasil Penelitian.....	59
B. Pembahasan	70
BAB V PENUTUP	75
A. Kesimpulan	75
B. Saran	76
DAFTAR PUSTAKA.....	77

DAFTAR GAMBAR

No. Gambar		halaman
		27
Gambar 2.1	Sketsa Lompatan	27
Gambar 2.2	Cara Menentukan Nilai Mutlak Suatu Bilangan pada Garis Bilangan 28	
Gambar 2.3	Kerangka Pikir Strategi REACT berbasis NHT	37
Gambar 4.1	Histogram Frekuensi Hasil <i>Pre Test</i> Kelas Kontrol	62
Gambar 4.2	Histogram Frekuensi Hasil <i>Post Test</i> Kelas Kontrol	63
Gambar 4.3	Histogram Frekuensi Hasil <i>Pre Test</i> Kelas Eksperimen	65
Gambar 4.4	Histogram Frekuensi Hasil <i>Post Test</i> Kelas Eksperimen	66

DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL

IAIN	: Institut Agama Islam Negeri
MAN	: Madrasah Aliyah Negeri
REACT	: Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring.
NHT	: Numbered Heads Together
Cet	: Cetakan
H_0	: Hipotesis 0
H_1	: Hipotesis Alternatif
SPSS	: Statistical Product and Service Solution
dk	: Derajat Kebebasan
KKM	: Kriteria Ketuntasan Minimal
μ_1	:Skor rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional
μ_2	:Skor rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan strategi REACT berbasis NHT
r_{xy}	: Koefisien Korelasi Product Moment
$\sum \sigma_b^2$: Jumlah Varians butir pertanyaan
n	: Banyaknya sampel
σ_t^2	: Varians total
r_{11}	: Reliabilitas Instrument
μ	: Rata-rata (mean)
s^2	: Varians
s	: Standar Deviasi
χ^2	: Harga Chi Kuadrat
k	: Jumlah kelas interval
f_o	: Frekuensi hasil observasi
f_h	: Frekuensi yang diharapkan
\bar{x}_1	: Mean Sampel Kelompok Eksperimen
\bar{x}_2	: Mean Sampel Kelompok Kontrol
S_B^2	: Varians Terbesar

S_K^2	: Varians Terkecil
V	: Aiken's
Z	: Uji Z
Dsg	: Deviasi Standar Gabungan
=	: Sama Dengan
+	: Tambah
-	: Kurang
<	: Kurang Dari
\geq	: Lebih dari atau Sama Dengan
\leq	: Kurang dari atau Sama Dengan
%	: Persen
\times	: Kali
\div	: Bagi
/	: atau

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1: Format Validitas *Pre Test* Hasil Belajar Siswa
- Lampiran 2: Kisi-Kisi Instrumen *Pre-Test* Kelas Kontrol / Eksperimen
- Lampiran 3: Instrumen Penelitian Tes Hasil Belajar Matematika (Soal *Pre Test*)
- Lampiran 4: Format Validitas *Post Test* Hasil Belajar Siswa
- Lampiran 5: Kisi-Kisi Instrumen *Post Test* Kelas Kontrol / Eksperimen
- Lampiran 6: Instrumen Penelitian Tes Hasil Belajar Matematika (Soal *Post Test*)
- Lampiran 7: Lembar Validasi Pengamatan Aktivitas Siswa
- Lampiran 8: Analisis Hasil Validitas Isi Uji Coba Instrumen *Pre Test* dan *Post Test*
- Lampiran 9: Analisis Hasil Validitas Item Uji Coba Instrumen *Pre Test* dan *post Test*
- Lampiran 10: Analisis Hasil Reliabilitas Uji Coba Instrumen *Pre Test* dan *Post Test*
- Lampiran 11: Hasil *Pre Test* dan *Post Test* Kelas Kontrol
- Lampiran 12: Hasil *Pre Test* dan *Post Test* Kelas Kontrol
- Lampiran 13: Hasil Analisis Deskriptif *Pre Test* dan *Post Test* Kelas Kontrol
- Lampiran 14: Hasil Analisis Deskriptif *Pre Test* dan *Post Test* Kelas Eksperimen
- Lampiran 15: Uji Normalitas *Pre Test* dan *Post Test* Kelas Kontrol

- Lampiran 16: Uji Normalitas *Pre Test* dan *Post Test* Kelas Eksperimen
- Lampiran 17: Uji Homogenitas *Pre Test* Kelas Kontrol Dan Eksperimen
- Lampiran 18: Uji Homogenitas *Post Test* Kelas Kontrol Dan Eksperimen
- Lampiran 19: Uji Hipotesis *Pre Test* Kelas Kontrol Dan Eksperimen
- Lampiran 20: Uji Hipotesis *Post Test* Kelas Kontrol Dan Eksperimen
- Lampiran 21: Lembar Hasil Observasi Aktivitas Siswa Dalam Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol
- Lampiran 22: Rekapitulasi Hasil Lembar Observasi Aktivitas Siswa Kelas Kontrol
- Lampiran 23: Lembar Hasil Observasi Aktivitas Siswa Dalam Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen
- Lampiran 24: Rekapitulasi Hasil Lembar Observasi Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen
- Lampiran 25: Tabel Distribusi Normal Standar (Z)
- Lampiran 26: r Tabel Product Moment
- Lampiran 27: Tabel Distribusi Chi-Kuadrat
- Lampiran 28: Tabel Nilai Harga Distribusi F

DOKUMENTASI

PERSURATAN

ABSTRAK

Dalmia, 2019. "Efektivitas Strategi Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT) Berbasis Numbered Heads Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas X MAN Palopo". Skripsi Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo, Pembimbing (I) Munir Yusuf, S.Ag., M.Pd. dan (II) Alia Lesrari, S.Si., M.Si.

Kata Kunci : Efektivitas, Strategi REACT berbasis NHT, Hasil Belajar Matematika.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa kelas X MAN Palopo yang diajar dengan menggunakan strategi REACT berbasis NHT, dan mengetahui pembelajaran tersebut efektif atau tidak dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas X MAN Palopo.

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif tipe eksperimen *Two group pre test post test* yang melibatkan dua kelas, yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kelas kontrol diajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional, dan kelas eksperimen diajar dengan menggunakan pembelajaran strategi REACT berbasis NHT. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MAN Palopo dengan jumlah 304 siswa. Pengambilan sampel melalui teknik *Cluster Random Sampling*, sehingga terpilih 2 kelas yang menjadi sampel, yaitu kelas X IIK₂ sebagai kelas kontrol dengan jumlah 36 siswa dan kelas X IIK₁ sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 36 siswa. Data penelitian ini diperoleh dari hasil instrument tes berupa *pre-test* dan *post test*. Data penelitian ini dianalisis dengan statistik deskriptif untuk mengetahui gambaran data yang diperoleh dan analisis inferensial menggunakan uji-Z dengan taraf signifikan (α) = 5%.

Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) Rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas X MAN Palopo yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional = 64,97; standar deviasi (S) = 9,339; skor terendah = 50 dan skor tertinggi = 82. (2) Rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas X MAN Palopo yang diajar menggunakan strategi REACT berbasis NHT = 77,53; standar deviasi (S) = 8,587; skor terendah = 65 dan skor tertinggi = 95. (3) Dilihat dari hasil uji hipotesis diperoleh $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ atau $4,514 > 1,64$. Aktivitas siswa kelas X MAN Palopo yang diajar dengan pembelajaran konvensional sebesar 84% dengan kategori "baik sekali" dan aktivitas siswa yang diajar dengan pembelajaran strategi REACT berbasis NHT sebesar 95%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa strategi REACT berbasis NHT efektif untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X MAN Palopo.

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan strategi REACT berbasis NHT.

BAB I

PRNDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Islam sangat menekankan pentingnya ilmu. Sebagai agama rahmatan lil-alam. Islam mewajibkan umat-Nya yang beriman untuk senantiasa belajar. Oleh karena itu, Allah swt memberikan nikmat akal kepada manusia sebagai alat untuk belajar dan terus belajar, sehingga manusia dapat mengetahui apa yang telah diberikan Allah swt serta menjadi khalifah di muka bumi. Perlu diketahui bahwa ayat-ayat Al-Qur'an yang pertama turun memerintahkan Nabi Muhammad saw untuk membaca (iqra). Ilmu pengetahuan diperoleh melalui membaca. Membaca adalah perintah Allah swt. Lihat Q.S. Al-Alaq 96: 1-5

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ۝ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ۝ أَقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ۝
الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ۝ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ۝

Terjemahnya

"Bacalah. Dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah dan Tuhanmulah yang paling pemurah. Yang mengajar (manusia) dengan perantaraan kalam. Dia mengajarkan kepada manusia apa yang tidak diketahuinya."¹

Membaca merupakan hal yang penting karena akan menghasilkan pengetahuan, dan menjadikan pengalaman, sehingga akan terwujud dalam diri seseorang bekal atau modal untuk menjalani kehidupan. Sehingga dengan adanya

¹Departemen Agama RI, *Mushaf Al-Qur'an Terjemahan*, (Jakarta: Al-Huda, 2005). 479.

pendidikan maka akan terjadi suatu interaksi belajar mengajar antara pendidik dan siswa.

Dalam pembentukan sumber daya manusia yang berkualitas, peranan pendidikan matematika sangat penting karena matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang mengantarkan manusia berfikir logis, analisis, kreatif dan sistematis memungkinkan seseorang dapat dengan mudah membuat inovasi baru dalam kehidupan sehari-hari utamanya dalam pendidikan.

Akan tetapi sebagian orang menganggap bahwa matematika adalah sesuatu yang sangat menakutkan, dan kebanyakan siswa tidak senang bahkan malas ke sekolah jika ada pelajaran matematika.

Rendahnya hasil belajar matematika disebabkan karena siswa kurang memahami setiap materi dalam pembelajaran matematika. Kurangnya minat belajar siswa dalam pelajaran matematika merupakan hal yang perlu diperhatikan sebagai bahan atau acuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa terhadap materi pelajaran sehingga dapat ditindak lanjuti oleh setiap tenaga guru kedepannya.

Guru adalah seorang yang berdiri di depan kelas untuk menyampaikan ilmu pengetahuan. Guru adalah orang yang berwenang dan bertanggung jawab terhadap pendidikan peserta didik, baik secara individual ataupun klasikal, baik di sekolah maupun di luar sekolah.² Oleh karena itu, guru diharapkan dapat mengupayakan siswa untuk lebih kreatif menggunakan waktunya dengan seefisien mungkin dan melibatkan siswa dalam suatu pelajaran dengan mengecek

² Syamsu S, *Strategi Pembelajaran Meningkatkan Kompetensi Guru*, (Makassar: Aksara Timur, 2015), 1.

pemahaman mereka terhadap isi dari pembelajaran tersebut. Kalau guru-guru yang berinteraksi langsung dengan murid kurang profesional, kreatif dan produktif, maka anak didik akan lahir sebagai kader penerus bangsa yang malas, suka mengeluh dan pesimis dalam menghadapi masa depan.

Pengaruh guru dalam dunia pendidikan sangat diperlukan. Guru dapat membantu siswanya untuk mendapatkan informasi, ide-ide, keterampilan-keterampilan, nilai-nilai dan cara-cara berfikir serta mengemukakan pendapat. Namun tugas guru yang paling penting adalah membimbing para siswa tentang bagaimana belajar yang sesungguhnya dan memecahkan masalah sehingga hal-hal tersebut dapat mereka gunakan dimasa depan.

Informasi yang diperoleh dari observasi dan wawancara dengan guru Kelas X MAN Palopo yang dilakukan pada tanggal 15 April 2019 dari data prasurvey yang diketahui bahwa nilai hasil belajar matematika siswa Kelas X MAN Palopo masih rendah yakni rata-rata 63. Sedangkan KKM di sekolah tersebut adalah 75.

Tabel 1.1 : Hasil rata-rata nilai ulangan harian siswa Kelas X MAN Palopo TP.

2018/2019

No.	Nilai	Kategori	Jumlah	Persentase
1.	< 75	Tidak tuntas	26	(72%)
2.	≥ 75	Tuntas	10	(27%)
Jumlah			36	(100%)

Sumber : Data prasurvey MAN Palopo Tahun Pelajaran 2018/2019

Berdasarkan data hasil prasurvey jelas terlihat bahwa masih banyak siswa nilai matematikanya di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), atau dengan kata lain siswa nilainya di bawah 75 lebih banyak dibandingkan dengan siswa yang nilainya di atas 75. Jadi terlihat jelas bahwa nilai hasil belajar matematika siswa masih rendah. Siswa kurang aktif dalam kegiatan belajar mengajar, anak cenderung tidak begitu tertarik dengan pelajaran matematika, karena selama ini pelajaran matematika dianggap sebagai pelajaran yang sulit dan bersifat klasik. Dikatakan proses pembelajaran bersifat klasik karena, siswa dibuat pasif, mereka duduk dan mendengarkan ceramah guru, lalu mencatat materi pelajaran dan mengerjakan latihan atau tugas yang diperintah guru.³

Oleh karena itu, diperlukan strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan kreativitas dan keaktifan siswa di dalam proses pembelajaran yang ditandai dengan aktivitas dan hasil belajar siswa yang meningkat.

Atas alasan tersebut maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan menggunakan strategi pembelajaran matematika yang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa menjadi lebih baik dari sebelumnya. Strategi pembelajaran yang memungkinkan maksud di atas dapat dicapai melalui strategi pembelajaran kontekstual yaitu strategi *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT)* berbasis *Numbered Heads Together (NHT)* yang mana strategi pembelajaran ini akan lebih mendorong siswa untuk memecahkan masalah matematika serta mendorong siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran, sehingga siswa akan lebih mudah memahami materi

³ Hasil observasi di kelas X MAN Palopo pada tanggal 15 April 2019

pelajaran matematika. Selanjutnya siswa akan terlibat langsung dalam proses pembelajaran agar siswa lebih mampu memahami dan dapat saling bekerja sama dengan kelompoknya, sehingga ilmu yang didapat lebih banyak dari hasil bertukar pikiran tersebut. Berdasarkan hal tersebut maka penulis mengadakan suatu penelitian dengan judul **“Efektivitas Strategi *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT)* Berbasis *Numbered Heads Together (NHT)* Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas X MAN Palopo”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional?
2. Bagaimana hasil belajar matematika siswa yang diajar strategi *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT)* berbasis *Numbered Heads Together (NHT)*?
3. Apakah strategi *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT)* berbasis *Numbered Heads Together (NHT)* efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X MAN Palopo?
4. Bagaimana aktivitas siswa kelas X MAN Palopo yang diajar dengan pembelajaran konvensional dan pembelajaran strategi *(REACT)* berbasis *(NHT)*?

C. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang sebenarnya masih harus diuji kebenarannya secara empiris. Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas maka hipotesis deskriptif dalam penelitian ini adalah “Strategi *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT)* berbasis *Numbered Heads Together (NHT)* efektif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X MAN Palopo”

Untuk keperluan pengujian hipotesis, maka dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0: \mu_1 \geq \mu_2 \quad \text{lawan} \quad H_1: \mu_1 < \mu_2$$

Keterangan :

H_0 = Hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional.

H_1 = Hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan strategi *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT)* berbasis *Numbered Heads Together (NHT)*.

μ_1 = skor rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional.

μ_2 = skor rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan strategi *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT)* berbasis *Numbered Heads Together (NHT)*.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, adapun tujuan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui bagaimana hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional.
2. Untuk mengetahui bagaimana hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan strategi *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT)* berbasis *Numbered Heads Together (NHT)*.
3. Untuk mengetahui apakah strategi *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT)* berbasis *Numbered Heads Together (NHT)* efektif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X MAN Palopo.
4. Untuk mengetahui aktivitas siswa kelas X MAN Palopo yang diajar dengan pembelajaran konvensional dan pembelajaran strategi *(REACT)* berbasis *(NHT)*?

E. Manfaat Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, adapun manfaat teoretis adalah sebagai berikut :

1. Bagi guru; sebagai masukan kepada guru bagaimana cara menentukan dan menggunakan strategi pembelajaran yang tepat untuk menyajikan pelajaran Matematika.
2. Bagi siswa; dapat mendorong siswa menjadi lebih mandiri, aktif dan kreatif dalam belajar.

3. Bagi sekolah; hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai perbandingan dari strategi pembelajaran yang sebelumnya digunakan untuk perbaikan pembelajaran pada pelajaran matematika.

F. Definisi Operasional Variabel dan Ruang Lingkup Pembahasan

1. Definisi Operasional Variabel

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa setelah melalui pembelajaran matematika, yaitu siswa yang diajar dengan menggunakan Strategi *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT)* berbasis *Numbered Heads Together (NHT)* di MAN Palopo. Untuk menghindari kekeliruan, dan kesalahpahaman dalam penelitian ini, maka akan dikemukakan definisi operasional sebagai berikut :

- a. Hasil belajar Matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah perolehan hasil instrument tes berupa pre test atau post test siswa yang diajar dengan menggunakan Strategi *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT)* berbasis *Numbered Heads Together (NHT)* dan pembelajaran konvensional pada pokok bahasan Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak Linear Satu Variabel
- b. Strategi *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT)* berbasis *Numbered Heads Together (NHT)* merupakan strategi pembelajaran kontekstual, antara lain *Relating* (Mengaitkan), *Experiencing* (Mengalami), *Applying* (Menerapkan), *Cooperating* (Bekerja sama) dan *Transferring* (Mentransfer), sedangkan *Numbered Head Together* merupakan

sebuah metode pembelajaran kooperatif dimana pendidik memberi kesempatan pada siswa untuk saling *sharing* ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat untuk meningkatkan semangat kerja siswa.

c. Efektivitas yaitu tercapainya sasaran atau tujuan yang telah ditentukan sebelumnya yang merupakan sebuah pengukuran dimana suatu target telah tercapai sesuai apa yang direncanakan. Dalam penelitian ini, efektivitas dianggap tercapai jika hasil uji hipotesis diperoleh $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ dan aktivitas siswa berkategori baik.

2. Ruang Lingkup Pembahasan

Ruang lingkup pembahasan pada penelitian ini didasarkan pada judul yang difokuskan untuk melihat efektivitas penerapan strategi *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT)* berbasis *Numbered Heads Together (NHT)* terhadap hasil belajar matematika pada satu kelas. Berdasarkan rumusan masalah yang telah dirumuskan, ruang lingkup pembahasan ini mencakup materi pembelajaran, siswa, strategi mengajar, pengajar, dan sekolah. Siswa yang dijadikan sampel penelitian merupakan siswa kelas X MAN Palopo.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu yang Relevan

Sebelum peneliti mengadakan penelitian tentang pembelajaran Strategi *Relating, Applying, Cooperating, Transferring (REACT)* berbasis *Numbered Heads Together (NHT)*, telah ada beberapa penelitian terdahulu yang sejenis atau memiliki kaitan dengan penelitian yang akan dilakukan penulis.

1. Dari hasil penelitian yang pernah dilakukan oleh Nirwana, 2014, mahasiswa Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Palopo dengan judul "*Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN 54 Salupikung Palopo*". Adapun hasil penelitiannya adalah:

Hasil belajar matematika siswa kelas Va SDN 54 Salupikung pada tahun ajaran 2013/2014 yang diajar dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* atau eksperimen termasuk dalam kategori yang baik dengan skor rata-rata 76,3636. Sedangkan hasil belajar matematika siswa kelas Vb SDN Salupikung pada tahun ajaran 2013/2014 yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional atau kelas kontrol termasuk kategori yang cukup dengan skor rata-rata 65,2273. Secara deskriptif hasil belajar matematika kelas Va SDN Salupikung yang diajar dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* atau kelas eksperimen lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa kelas Vb SDN 54 Salupikung yang diajar dengan menggunakan metode pembelajaran konvensional atau kelas kontrol.¹

¹ Nirwana, Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together (NHT)* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN 54 Salupikung Palopo", (skripsi, STAIN Palopo, 2014), 61.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Anisa Safitri, 2017, mahasiswa Universitas Islam Negeri Yogyakarta, Prodi Pendidikan Matematika dengan judul "*Efektivitas Pembelajaran Kontekstual dengan Strategi REACT Ditinjau Dari Prestasi dan Motivasi Belajar Matematika*". Adapun hasil penelitiannya adalah:

(1) pembelajaran kontekstual dengan strategi *REACT* efektif ditinjau dari prestasi dan motivasi belajar matematika siswa kelas VII di MTs Negeri 1 Sragen, (2) pembelajaran saintifik efektif ditinjau dari prestasi dan motivasi belajar matematika siswa kelas VII di MTs Negeri 1 Sragen. (3) tidak terdapat perbedaan signifikan antara pembelajaran kontekstual dengan strategi *REACT* dan pembelajaran saintifik ditinjau dari prestasi dan motivasi belajar matematika siswa kelas VII di MTs Negeri 1 Sragen².

3. Penelitian yang dilakukan oleh Aisjah Juliani Noor, Raisah, 2015. Mahasiswa Pendidikan Matematika FKIP Universitas Lambung Mangkurat. Dengan judul "*Penerapan Strategi Relating Experiencing Applying Cooperating Transferring (REACT) Dalam Pembelajaran Geometri Di Kelas X SMA*". Berdasarkan penelitian tersebut, peneliti menyimpulkan:

(1) Nilai rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dengan menggunakan strategi *REACT* adalah 78,57 dan termasuk dalam kualifikasi baik; (2) Nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional adalah 69,77 dan termasuk dalam kualifikasi baik; (3) Berdasarkan uji beda yang dilakukan terhadap kelas menggunakan strategi *REACT* dan kelas menggunakan model pembelajaran konvensional menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang signifikan antara siswa menggunakan strategi *REACT* dan siswa menggunakan model pembelajaran konvensional. Dari data dan hasil pengujian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa menggunakan strategi *REACT* lebih baik daripada hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran konvensional.³

² Anisa Safitri, "Efektivitas Pembelajaran Kontekstual dengan Strategi REACT ditinjau dari Prestasi dan Motivasi Belajar Matematika", Jurnal Pendidikan Matematika Volume 6 Nomor 4 Tahun 2017, 49

³ Aisjah Juliani Noor, Raisah, "Penerapan Strategi Relating Experiencing Applying Cooperating Transferring (REACT) Dalam Pembelajaran Geometri Di Kelas X SMA", EDU-MAT jurnal Pendidikan Matematika, Volume 3, Nomor 2, Oktober 2015, 202.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan sebelumnya, terdapat persamaan dan perbedaan yang dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 2.1: Persamaan dan Perbedaan dengan Penelitian Terdahulu yang Relevan

No.	Penelitian Terdahulu yang Relevan	Perbedaan Indikator		Persamaan
		Penelitian Terdahulu	Penelitian Peneliti	
1.	Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN 54 Salupikung Palopo	a. Siswa kelas V SDN 54 Salupikung Palopo	a. Pembelajaran strategi REACT b. Siswa Kelas X MAN Palopo	a. Penelitian eksperimen b. Memandang variabel hasil belajar matematika c. Pembelajaran NHT
2.	Efektivitas Pembelajaran Kontekstual dengan Strategi REACT Ditinjau Dari Prestasi dan Motivasi Belajar Matematika	a. Memandang variabel prestasi dan motivasi belajar matematika	a. Pembelajaran NHT b. Memandang variabel hasil belajar	a. Penelitian eksperimen b. Pembelajaran REACT
3.	Penerapan Strategi Relating Experiencing Applying Cooperating Transferring (REACT) Dalam Pembelajaran Geometri Di Kelas X SMA	a. Penelitian Tindakan Kelas (PTK)	a. Pembelajaran NHT b. Penelitian Eksperimen	a. Pembelajaran REACT b. Memandang variabel hasil belajar

B. Landasan Teori

1. Pengertian Efektivitas

Dalam *Ensiklopedi Indonesia*, efektivitas menunjukkan taraf tercapainya tujuan. Suatu usaha dikatakan efektif kalau usaha itu mencapai tujuannya. Secara ideal efektivitas dapat dinyatakan dengan ukuran-ukuran yang agak pasti. Misalnya: usaha X 60% efektif dalam mencapai tujuan Y.⁴

Berdasarkan kamus pendidikan pengajaran dan umum efektivitas adalah suatu tahapan yang mencapai tujuan sebagaimana yang diharapkan.⁵ Pembelajaran efektif yaitu pembelajaran yang dapat membawa kondisi belajar peserta didik, efektif yakni dimana peserta didik aktif mencari, menemukan dan melihat pokok masalah.⁶ Efektivitas berasal dari bahasa Inggris yaitu "*Effective*" yang berarti berhasil, tepat manjur.⁷

Dari berbagai penjelasan mengenai pengertian efektivitas dapat disimpulkan bahwa efektivitas adalah suatu keadaan yang menunjukkan sejauh mana rencana dapat dicapai. Suatu pembelajaran dikatakan efektif ketika pembelajaran tersebut dalam prosesnya mampu mencapai tujuan dan tepat sasaran dari pembelajaran yang diinginkan.

⁴ Hasan Shadily, *Ensiklopedi Indonesia*, (Jakarta: Ichtiar Baru-Van Hoeve, 1991), h. 883.

⁵ Saliman dan Sudarsono, *Kamus Pendidikan Pengajaran dan Umum*, (Jakarta: Rineka Cipta, 1994), 61.

⁶ Syamsu S, *Strategi Pembelajaran Meningkatkan Kompetensi Guru*, 31

⁷ John M. Echolas dan Hasan Shadily, *Kamus Inggris Indonesia*, (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2000), 207.

2. Hakikat Belajar Matematika

a. Pengertian Belajar

Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.⁸ Perubahan yang terjadi dalam diri seseorang tentulah bermacam-macam tidak termasuk perubahan perilaku yang diakibatkan oleh kerusakan atau cacat fisik, penyakit, obat-obatan, atau perubahan karena proses pematangan, oleh sebab itu tidak semua perubahan dalam diri seseorang merupakan perubahan dalam artian belajar.

Menurut Skinner “belajar adalah suatu perilaku. Pada saat orang belajar, maka responnya menjadi lebih baik. Sebaliknya bila orang tidak belajar maka responnya menurun”. Sedangkan menurut Gagne “belajar merupakan kegiatan yang kompleks. Hasil belajar berupa kapabilitas. Setelah belajar orang memiliki keterampilan, pengetahuan, sikap, dan nilai”.⁹

Dalam bahasa Indonesia, secara etimologis belajar memiliki arti “berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu”. Definisi ini memiliki pengertian bahwa belajar adalah sebuah kegiatan untuk mencapai kepandaian atau ilmu. Disini, usaha untuk mencapai kepandaian atau ilmu merupakan usaha manusia untuk memenuhi kebutuhannya mendapatkan ilmu atau kepandaian yang belum

⁸ Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), 2.

⁹ Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), 9.

dipunyai sebelumnya. Sehingga dengan belajar itu manusia menjadi tahu, memahami, mengerti, dapat melaksanakan dan memiliki tentang sesuatu.¹⁰

Belajar merupakan proses manusia untuk mencapai berbagai macam kompetensi, keterampilan, dan sikap. Kemampuan manusia untuk belajar merupakan karakteristik penting yang membedakan manusia dengan makhluk hidup lainnya.¹¹ Belajar merupakan aktivitas yang dilakukan seseorang untuk mendapatkan perubahan dalam dirinya melalui pelatihan-pelatihan atau pengalaman-pengalaman. Dengan demikian, belajar dapat membawa perubahan bagi seseorang, baik perubahan pengetahuan, sikap, maupun keterampilan. Dengan perubahan-perubahan tersebut, tentunya seseorang juga akan terbantu dalam memecahkan permasalahan hidup dan bisa menyesuaikan diri dengan lingkungannya.

Berdasarkan pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu aktivitas atau pengalaman yang memotivasi seseorang menghasilkan perubahan pengetahuan dan tingkah laku karena adanya pengalaman yang memotivasi seseorang menghasilkan perubahan pengetahuan dan tingkah laku karena adanya pengalaman yang dilakukan dalam kegiatan belajar.

b. Pengertian Matematika

Matematika tidak bisa diartikan atau disamakan dengan berhitung atau aritmatika. Aritmatika atau berhitung adalah pengetahuan tentang bilangan dan

¹⁰ Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2012), 13.

¹¹ Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, 11.

merupakan bagian dari matematika. Pengajaran matematika sering hanya berpusat pada keterampilan berhitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian bilangan bulat, pecahan, dan desimal) dan beranggapan bahwa jika anak telah menguasai semua kompetensi matematika. Dengan mengemukakan beberapa pengertian matematika akan jelas bahwa matematika bukan hanya menekankan berhitung.

Pengertian matematika yang tepat tidak dapat ditentukan secara pasti, hal ini karena cabang-cabang matematika semakin bertambah dan semakin berbaur satu dengan yang lainnya. Beberapa definisi terkenal, antara lain:

Menurut Johnson dan Rising dalam J. Tombakan Runtukahu "(1) matematika adalah pengetahuan terstruktur, dimana sifat dan teori dibuat secara deduktif berdasarkan unsur-unsur yang didefinisikan atau tidak didefinisikan dan berdasarkan aksioma, sifat, atau teori yang telah dibuktikan kebenarannya, (2) matematika ialah bahasa simbol tentang berbagai gagasan dengan menggunakan istilah-istilah yang didefinisikan secara cermat, jelas, dan akurat, (3) matematika adalah seni, dimana keindahannya terdapat dalam keterurutan dan keharmonisan". Sedangkan menurut Beth dan Piaget "matematika adalah pengetahuan yang berkaitan dengan berbagai struktur abstrak dan hubungan antar-struktur tersebut sehingga terorganisasi dengan baik". Sementara menurut Kline "matematika adalah pengetahuan yang tidak berdiri sendiri, tetapi dapat membantu manusia untuk memahami dan memecahkan permasalahan sosial, ekonomi, dan alam." Di pihak lain, menurut Reys dkk, "matematika adalah studi tentang pola dan hubungan, cara berpikir dengan strategi organisasi, analisis, dan sintesis, seni, bahasa, dan alat untuk memecahkan masalah-masalah abstrak dan praktis".¹²

Matematika adalah suatu bidang ilmu yang merupakan alat pikir, berkomunikasi, alat untuk memecahkan berbagai persoalan praktis, yang unsur-unsurnya logika dan intuisi, analisis dan konstruksi, generalitas dan individualitas,

¹² J. Tombakan Runtukahu dan Selpius Kandou, *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014), 28.

serta mempunyai cabang-cabang antara lain aritmetika, aljabar, geometri, dan analisis.¹³

Berdasarkan beberapa pendapat yang telah diuraikan mengenai matematika, dapat disimpulkan bahwa Matematika merupakan suatu ilmu yang tidak hanya membahas mengenai perhitungan, angka-angka, simbol-simbol, namun matematika merupakan suatu seni yang memiliki keindahan, selain itu dengan matematika manusia dapat menyelesaikan permasalahan sosial, ekonomi dan alam serta matematika juga dapat memecahkan masalah abstrak dan praktis.

3. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Ada tiga macam hasil belajar, yakni (a) keterampilan dan kebiasaan, (b) pengetahuan dan pengertian, (c) sikap dan cita-cita. Masing-masing jenis hasil belajar dapat diisi dengan bahan yang telah ditetapkan dalam kurikulum. Sedangkan Gagne membagi lima kategori hasil belajar, yakni (a) informasi verbal, (b) keterampilan intelektual, (c) strategi kognitif, (d) sikap dan (e) keterampilan motoris. Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, baik tujuan kurikuler maupun tujuan instruksional, menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom yang secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah, yaitu ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotoris.¹⁴

¹³ Hamzah B. Uno, *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), 120.

¹⁴ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Rosda Karya, 2011), 22.

Terdapat berbagai pendapat mengenai pengertian hasil belajar, antara lain:

Menurut Bloom, hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik. Domain kognitif adalah *knowledge* (pengetahuan, ingatan), *comprehension* (pemahaman, menjelaskan, meringkas, contoh), *application* (menerapkan), *analysis* (menguraikan, menentukan hubungan), *synthesis* (mengorganisasikan, merencanakan, membentuk bangunan baru), dan *evaluation* (menilai). Domain afektif adalah *receiving* (sikap menerima), *responding* (memberikan respons), *valuing* (nilai), *organization* (organisasi), *characterization* (karakterisasi). Domain psikomotor meliputi *initiatory*, *pre-routine*, dan *reuminized*. Psikomotor juga mencakup keterampilan produktif, teknik, fisik, sosial, manajerial, dan intelektual. Sementara, menurut Lindgren hasil pembelajaran meliputi kecakapan, informasi, pengertian, dan sikap.¹⁵

Hasil belajar pada dasarnya merupakan akibat dari suatu proses belajar.

Hasil belajar yang dicapai siswa melalui proses belajar-mengajar yang optimal cenderung menunjukkan hasil yang berciri sebagai berikut:

- a) Kepuasan dan kebanggaan yang dapat menumbuhkan motivasi belajar intrinsik pada diri siswa. Motivasi intrinsik adalah semangat juang untuk belajar yang tumbuh dari dalam diri siswa itu sendiri.
- b) Menambah keyakinan akan kemampuan dirinya. Artinya, ia tahu kemampuan dirinya dan percaya bahwa ia punya potensi yang tidak kalah dari orang lain apabila ia berusaha sebagaimana harusnya.
- c) Hasil belajar yang dicapainya bermakna bagi dirinya seperti akan tahan lama diingatnya, membentuk perilakunya, bermanfaat untuk mempelajari aspek lain, dapat digunakan sebagai alat untuk memperoleh informasi dan pengetahuan

¹⁵ Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013), 6.

lainnya, kemauan dan kemampuan untuk belajar sendiri, dan mengembangkan kreativitasnya.

d) Hasil belajar diperoleh siswa secara menyeluruh (komprehensif), yakni mencakup ranah kognitif, pengetahuan, atau wawasan; ranah afektif atau sikap dan apresiasi; serta ranah psikomotoris, keterampilan, atau perilaku.

e) Kemampuan siswa untuk mengontrol atau menilai dan mengendalikan dirinya terutama dalam menilai hasil yang dicapainya maupun menilai dan mengendalikan proses dan usaha belajarnya.¹⁶

Dari berbagai penjelasan mengenai pengertian hasil belajar, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah suatu hasil yang diperoleh siswa setelah siswa tersebut melakukan kegiatan belajar dan pembelajaran serta bukti keberhasilan yang telah dicapai oleh seseorang dengan melibatkan aspek kognitif, eafektif, maupun psikomotor, yang dinyatakan dalam symbol, huruf maupun kalimat.

4. Strategi *REACT* berbasis *NHT*

a. Pengertian Strategi

Kata strategi pada mulanya digunakan dalam bidang militer, diartikan sebagai cara penggunaan seluruh kekuatan militer untuk memenangkan suatu peperangan. Kemudian kata strategi digunakan dalam bidang-bidang ilmu lainnya termasuk ilmu pendidikan. Dalam perkembangan selanjutnya kata strategi sering

¹⁶ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, 56.

digunakan dalam banyak konteks dengan maksud yang tidak selalu sama tergantung pada cara pandang seseorang.¹⁷

Secara harfiah, kata strategi dapat diartikan sebagai seni (*art*) melaksanakan strategi yakni siasat atau rencana. Dalam perspektif psikologi,

kata strategi berasal dari bahasa Yunani, berarti rencana tindakan yang terdiri atas seperangkat langkah untuk memecahkan masalah atau mencapai tujuan.¹⁸

Secara umum strategi berarti suatu garis-garis besar haluan untuk bertindak dalam usaha mencapai sasaran yang telah ditentukan. Awaluddin Pimay mengutip pendapat M. Arifin bahwa strategi juga bisa dipahami sebagai segala cara dan daya untuk menghadapi sasaran tertentu dalam kondisi tertentu agar memperoleh hasil yang diharapkan secara maksimal.¹⁹

Dari berbagai pengertian strategi dapat ditarik kesimpulan bahwa strategi adalah serangkaian langkah-langkah yang direncanakan untuk melakukan tindakan tertentu dalam memecahkan masalah yang dihadapi untuk mencapai sasaran yang telah ditentukan dengan memperoleh hasil secara optimal.

b. Strategi *REACT* berbasis *NHT*

Strategi *REACT* merupakan salah satu strategi pembelajaran kontekstual. Pembelajaran kontekstual adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa

¹⁷ Syamsu S, *Strategi Pembelajaran Meningkatkan Kompetensi Guru*, 41.

¹⁸ Syamsu S, *Strategi Pembelajaran Meningkatkan Kompetensi Guru*, 41.

¹⁹ Syamsu S, *Strategi Pembelajaran Meningkatkan Kompetensi Guru*, 42.

membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.²⁰ Berdasarkan *Center for Occupational Research and Development* (CORD) penerapan strategi pembelajaran kontekstual pada REACT digambarkan sebagai berikut:²¹

1. *Relating* (menghubungkan/mengaitkan), belajar dikaitkan dengan konteks pengalaman kehidupan nyata. Konteks merupakan kerangka kerja yang dirancang guru untuk membantu peserta didik agar yang dipelajari bermakna. Dengan kata lain, *relating* adalah belajar dikaitkan dengan konteks yang dikenal siswa.

2. *Experiencing* (mengalami), peserta didik berproses secara aktif dengan hal yang dipelajari dan berupaya melakukan eksplorasi terhadap hal yang dikaji, berusaha menemukan dan menciptakan hal baru dari apa yang dipelajarinya.

3. *Applying* (mengaplikasi), belajar menekankan pada proses mendemonstrasikan pengetahuan yang dimiliki dalam konteks dan pemanfaatannya. Pada *applying*, siswa bisa mengetahui dan memahami aplikasi dari konsep matematika tersebut dalam pemecahan masalah di dunia nyata.

4. *Cooperating* (bekerja sama), belajar dengan konteks saling berbagi, merespon, dan berkomunikasi dengan pelajar lainnya atau merupakan proses kolaboratif dan kooperatif melalui belajar berkelompok, komunikasi interpersonal. Dimana pada komponen ini peneliti mengkolaboratifkan dengan menggunakan *NHT (Numbered Head Together)*. *NHT* merupakan metode pembelajaran kooperatif. Metode pembelajaran kooperatif merupakan metode

²⁰ Fadhila El Husna, Fitriani Dwina, Dewi Murni, "Penerapan Strategi REACT Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas X SMAN 1 Batang Anai", *Jurnal Pendidikan Matematika* vol. 3 No. 1, 2014, 27.

²¹ Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*, 83.

pembelajaran dengan kelompok kecil siswa dan membangun kondisi belajar yang kondusif. NHT sebagai metode pembelajaran pada dasarnya merupakan sebuah variasi diskusi kelompok. NHT pertama kali digunakan oleh Kagan (1995), langkah-langkah pokok pembelajaran kooperatif NHT sebagai berikut:

- a. Mengelompokkan anak-anak yang terdiri dari 4 orang dan diberi nomor 1,2,3,4 terdiri dari anak berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah, termasuk berkesulitan belajar matematika dan diharapkan yang berkemampuan tinggi dapat bersedia membantu dan memberikan motivasi.
- b. Guru menyampaikan pertanyaan.
- c. Guru memberitahukan ke siswa untuk menyakinkan bahwa setiap anggota tim memahami jawaban tim.
- d. Guru menyebut salah satu nomor dan anak dengan nomor tersebut yang harus menjawab pertanyaan.²²

Sedangkan menurut Nurhadi pembelajaran NHT ada empat langkah yaitu:

1) Penomoran (*Numbering*) yaitu guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok atau tim yang beranggotakan 3-5 orang dan memberi mereka nomor sehingga tiap siswa dalam kelompok memiliki nomor yang berbeda. Pemberian nomor dalam suatu kelompok disesuaikan dengan banyaknya siswa dalam kelompok itu.

2) Pengajuan pertanyaan (*Questioning*) yaitu guru mengajukan pertanyaan kepada para siswa. Pertanyaan dapat bervariasi dari yang bersifat khusus hingga yang bersifat umum.

²² J. Tombokan Runtukahu dan Selpius Kandou, *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, 236.

3) Berpikir bersama (*Heads Together*) yaitu para siswa berpikir bersama untuk menggambarkan dan menyakinkan bahwa tiap orang mengetahui jawaban tersebut.

4) Pemberian jawaban (*Answering*) yaitu guru memanggil satu nomor tertentu, kemudian siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan dan menyiapkan jawaban untuk seluruh siswa.²³

Berdasarkan uraian tentang langkah-langkah metode *Numbered Head Together (NHT)* tersebut, dapat disimpulkan bahwa metode *Numbered Head Together (NHT)* itu terdiri dari penomoran, pengajuan pertanyaan, berfikir bersama kelompoknya, kesimpulan jawaban.

5. *Transferring* (proses transfer ilmu), belajar dengan menekankan pada penggunaan pengetahuan dalam konteks atau situasi baru.

Adapun kelebihan dari strategi REACT yaitu:

- a. Memperdalam pemahaman siswa. Pada proses pembelajaran siswa tidak hanya menerima informasi yang disampaikan oleh guru, melainkan melakukan aktivitas mengerjakan LKS dan diskusi, sehingga siswa bisa mengaitkan dan mengalami sendiri prosesnya.
- b. Mengembangkan sikap menghargai diri sendiri dan orang lain. Karena dalam pembelajaran siswa bekerjasama, melakukan aktivitas, dan menemukan sendiri konsep-konsep yang dipelajari, maka siswa memiliki rasa percaya diri dan sikap menghargai orang lain dalam diskusi atau kerja kelompok.

²³ Gusti Ayu Kd Yudiastuti, 2015, "Pengaruh Model Pembelajaran Tipe *Numbered Heads Together (NHT)* Berbantuan Benda Konkret Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Gugus 1 Dalung Kecamatan Kuta Utara", *Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD* Vol. 2 No. 1 Tahun 2014, 3

- c. Mengembangkan sikap kebersamaan dan rasa saling memiliki. Belajar dengan bekerja sama akan menumbuhkan komunikasi antar siswa dalam aktivitas dan menumbuhkan rasa tanggung jawab, sehingga dapat menciptakan sikap kebersamaan serta rasa saling memiliki.
- d. Mengembangkan keterampilan untuk masa depan. Belajar dengan mengalami dituntut suatu keterampilan dari siswa untuk memanipulasi benda konkret, misalnya menghitung dan membandingkan. Kegiatan yang dilaksanakan tersebut dapat menjadi bekal untuk mengembangkan keterampilan masa depan siswa.
- e. Membentuk sikap mencintai lingkungan. Pembelajaran dengan memperhatikan keadaan lingkungan dan peristiwa dalam kehidupan sehari-hari, kemudian dikaitkan dengan informasi-informasi baru. Hal ini akan menyebabkan siswa dengan sendirinya membentuk sikap mencintai lingkungan.
- f. Menumbuhkan motivasi siswa. Pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif akan menjadi lebih menyenangkan. Hal ini akan membuat siswa menjadi lebih termotivasi untuk belajar²⁴

Sedangkan kelebihan dalam penggunaan pembelajaran kooperatif tipe NHT sebagai berikut:

- a. Setiap siswa menjadi siap semua.
- b. Dapat melakukan diskusi dengan sungguh-sungguh.
- c. Siswa yang pandai dapat mengajari siswa yang kurang pandai.

²⁴ Dianish Fortuna. "Pengaruh Strategi REACT Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Aktivitas Belajar Siswa Kelas V SD", e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Pendidikan Dasar, Volume 4 tahun 2014, 4.

Sebagai seorang pendidik sudah menjadi tugas kita untuk memikirkan bagaimana caranya agar hasil belajar siswa dapat meningkat, siswa memperhatikan pada saat guru menjelaskan, siswa aktif mengerjakan soal latihan, tumbuhnya interaksi belajar mengajar yang menyenangkan sehingga nantinya dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

5. Pembelajaran Konvensional

Konvensional merupakan suatu cara penyampaian informasi dengan lisan kepada sejumlah pendengar . Dalam pengajaran konvensional, siswa dalam proses pengajaran dipandang sebagai orang yang belum mengetahui apa-apa dan hanya menerima bahan-bahan ilmu pengetahuan yang diberikan guru. Pembelajaran konvensional menggunakan metode yang biasa dilakukan oleh guru , yaitu memberi materi melalui ceramah yang merupakan salah satu cara penyampaian informasi dengan lisan dari seseorang kepada sejumlah pendengar di suatu ruangan. Adapun langkah-langkah dalam pembelajaran konvensional yaitu:²⁵

- a) Persiapan, yang dimaksud persiapan adalah mempersiapkan siswa untuk menerima materi pembelajaran
- b) Penyajian yang dimaksud yaitu penjelasan materi
- c) Menghubungkan
- d) Menyimpulkan
- e) Penerapan.

²⁵Sahimin, dkk “Pengaruh Model Pembelajaran Dan Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar Pai Siswa Kelas VII Smp Negeri 1 Kabanjahe Kabupaten Karo”, *EDU RILIGIA jurnal* Vol. 1 No. 2 April-Juni 2017, 158

6. Materi pokok

a. Konsep Nilai Mutlak

Untuk memahami konsep nilai mutlak, mari kita perhatikan kedua ilustrasi berikut ini.

Cerita Pertama

Kegiatan pramuka merupakan salah satu kegiatan ekstrakurikuler yang diadakan di sekolah. Suatu pasukan pramuka sedang belajar baris berbaris di lapangan sekolah pada hari Sabtu. Sebuah perintah dari pimpinan regu, yaitu "Maju 4 langkah, jalan!", hal ini berarti jarak pergerakan barisan adalah 4 langkah kedepan. Jika perintah pimpinan pasukan adalah "Mundur 3 langkah, jalan!", hal ini berarti bahwa pasukan akan bergerak ke belakang sejauh 3 langkah. Demikian seterusnya.

Besar pergerakan langkah pasukan tersebut merupakan nilai mutlak, tidak ditentukan arah. Contoh, "maju 4 langkah", berarti mutlak 4 langkah dari posisi diam dan "mundur 3 langkah", berarti mutlak 3 langkah dari posisi diam. Dalam hal ini, yang dilihat adalah nilainya, bukan arahnya.

Cerita Kedua

Seorang anak bermain lompat-lompatan di lapangan. Dari posisi diam, si anak melompat ke depan 2 langkah, kemudian 3 langkah ke belakang, dilanjutkan 2 langkah ke depan, kemudian 1 langkah ke belakang, dan akhirnya 1 langkah lagi ke belakang. Secara matematis, ilustrasi ini dapat dinyatakan sebagai berikut.

Kita definisikan lompatan ke depan adalah searah dengan sumbu x positif. Dengan demikian, lompatan ke belakang adalah searah dengan sumbu x negatif.

Perhatikan sketsa berikut.

Ke belakang 1 langkah

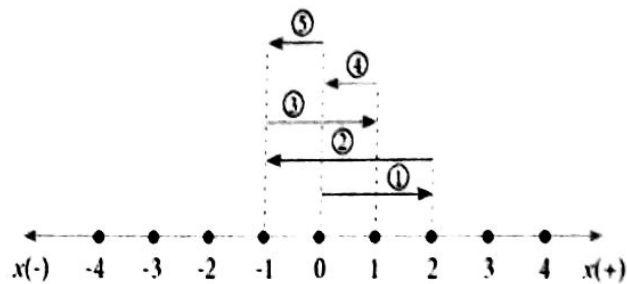
Ke belakang 1 langkah

Ke depan 2 langkah

Ke belakang 3 langkah

Ke depan 2 langkah

Posisi diam si anak



Gambar 2.1 Sketsa Lompatan²⁶

Dari gambar di atas, kita misalkan bahwa $x = 0$ adalah posisi diam si anak.

Anak panah yang pertama di atas garis bilangan menunjukkan langkah pertama si anak sejauh 2 langkah ke depan (mengarah ke sumbu x positif atau $+2$). Anak panah kedua menunjukkan 3 langkah si anak ke belakang (mengarah ke sumbu x negatif atau -3) dari posisi akhir langkah pertama. Demikian seterusnya sampai akhirnya si anak berhenti pada langkah kelima.

Jadi, kita dapat melihat pergerakan akhir si anak dari posisi awal adalah 1 langkah saja ke belakang ($x = -1$ atau $x = (+2) + (-3) + (+2) + (-1) + (-1) = -1$), tetapi banyak langkah yang dijalani si anak merupakan konsep nilai mutlak. Kita hanya menghitung banyak langkah, bukan arahnya, sehingga banyak langkahnya adalah $|2| + |-3| + |2| + |-1| + |-1| = 9$ (atau 9 langkah).

²⁶ Bornok Sinaga, dkk, *Matematika*, (Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017), 12.

Perhatikan tabel berikut:

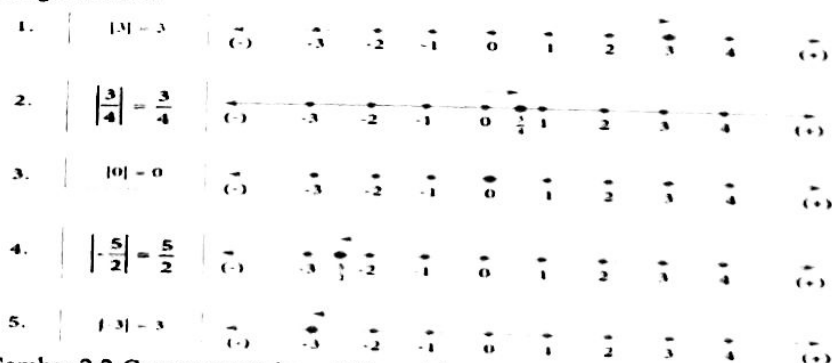
Tabel 2.1 Nilai Mutlak

Bilangan Non Negatif	Nilai Mutlak	Bilangan Negatif	Nilai Mutlak
0	0	-2	2
2	2	-3	3
3	3	-4	4

Berdasarkan kedua cerita dan tabel di atas, dapatkah kamu menarik suatu kesimpulan tentang pengertian nilai mutlak? Jika x adalah variabel pengganti sebarang bilangan real, dapatkah kamu menentukan nilai mutlak dari x tersebut?

Perhatikan bahwa x anggota himpunan bilangan real (ditulis $x \in R$). Berdasarkan tabel, kita melihat bahwa nilai mutlak dari x akan bernilai positif atau nol (non negatif). Secara geometris, *nilai mutlak suatu bilangan adalah jarak antara bilangan itu dengan nol pada garis bilangan real*²⁷. Dengan demikian, tidak mungkin nilai mutlak suatu bilangan bernilai negatif, tetapi mungkin saja bernilai nol.

Ada beberapa contoh percobaan perpindahan posisi pada garis bilangan, yaitu sebagai berikut.



Gambar 2.2 Cara menentukan nilai mutlak suatu bilangan pada garis bilangan.

²⁷ Bornok Sinaga, dkk, *Matematika*, 13.

Catatan:

1. Garis bilangan digunakan sebagai media untuk menunjukkan nilai mutlak.
2. Tanda panah digunakan untuk menentukan besar nilai mutlak, dimana arah ke kiri menandakan nilai mutlak dari bilangan negatif, dan begitu juga sebaliknya. Arah ke kanan menandakan nilai mutlak dari bilangan positif.
3. Besar nilai mutlak dilihat dari panjang tanda panah dan dihitung dari bilangan nol.

Penjelasan

Garis bilangan 1 : Tanda panah bergerak ke arah kanan berawal dari bilangan 0 menuju bilangan 3, dan besar langkah yang dilalui tanda panah adalah 3. Hal ini berarti nilai $|3| = 3$ atau berjarak 3 satuan dari bilangan 0.

Garis bilangan 5 : Tanda panah bergerak ke arah kiri berawal dari bilangan 0 menuju bilangan -3 , dan besar langkah yang dilalui tanda panah adalah 3. Hal ini berarti bahwa nilai $|-3| = 3$ atau berjarak 3 satuan dari bilangan 0.

Dari kedua penjelasan di atas, dapat dituliskan konsep nilai mutlak, sebagai berikut.²⁸

Definisi 1.1

Misalkan x bilangan real, $|x|$ dibaca nilai mutlak x , dan didefinisikan

$$|x| = \begin{cases} x & \text{jika } x \geq 0 \\ -x & \text{jika } x < 0 \end{cases}$$

²⁸ Bornok Sinaga, dkk, *Matematika*, 14.

Definisi di atas dapat diungkapkan dengan kalimat sehari-hari seperti berikut ini. *Nilai mutlak suatu bilangan positif atau nol adalah bilangan itu sendiri, sedangkan nilai mutlak dari suatu bilangan negatif adalah lawan dari bilangan negatif itu.* Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa:

- a) $\left|\frac{1}{2}\right| = \frac{1}{2}$, karena $\frac{1}{2} > 0$ ($\frac{1}{2}$ adalah bilangan positif).
- b) $|5| = 5$, Karena $5 > 0$ (5 adalah bilangan positif).
- c) $|-3| = -(-3) = 3$, karena $-3 > 0$ (-3 adalah bilangan negatif).

b. Persamaan Nilai Mutlak Linear Satu Variabel

Pada sub-bab ini, kita akan mengkaji bentuk persamaan nilai mutlak linear satu variabel dan strategi menyelesaikannya. Untuk memulainya, mari kita cermati pembahasan masalah berikut ini.

Tentukan nilai x (jika ada) yang memenuhi setiap persamaan berikut ini.

- 1. $|2x - 1| = 7$
- 2. $|x + 5| = -6$
- 3. $|(4x - 8)| = 0$
- 4. $-5|3x - 7| + 4 = 14$
- 5. $|2x - 1| = |x + 3|$

Alternatif Penyelesaian

Pertama, kita akan mengubah bentuk $|2x - 1|$ berdasar definisi 1.1

$$1. |2x - 1| = \begin{cases} 2x - 1 & \text{jika } x \geq \frac{1}{2} \\ (2x - 1) & \text{jika } x < \frac{1}{2} \end{cases}$$

Akibatnya diperoleh 2 persamaan, yaitu sebagai berikut. Untuk $x \geq \frac{1}{2}$, $2x - 1 =$

7 , $2x = 8$ atau $x = 4$ Untuk $x < \frac{1}{2}$, $(2x - 1) = 7$, $-2x + 1 = 7$, $-2x = 7 - 1$, $-2x = 6$

atau $x = -3$. Jadi, nilai $x = 4$ atau $x = -3$ memenuhi persamaan nilai mutlak $|2x - 1| = 7$.

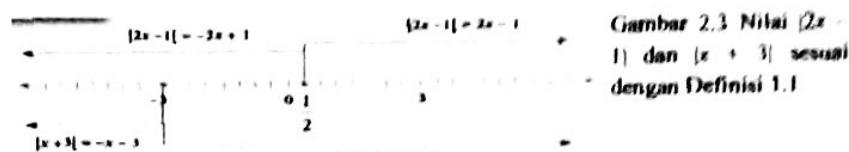
2. Tidak ada $x \in \mathbb{R}$ yang memenuhi persamaan $|x + 5| = -6$, mengapa?
3. Persamaan $|(4x - 8)| = 0$ berlaku untuk $4x - 8 = 0$ atau $4x = 8$. Jadi, $x = 2$ memenuhi persamaan $|4x - 8| = 0$.
4. Persamaan $-5|3x - 7| + 4 = 14 \Leftrightarrow |3x - 7| = -2$. Bentuk $|3x - 7| = -2$ bukan suatu persamaan, karena tidak ada x bilangan real, sehingga $|3x - 7| = -2$.
5. Ubah bentuk $|2x - 1|$ dan $|x + 3|$ dengan menggunakan Definisi 1.1, sehingga diperoleh:

$$|2x - 1| = \begin{cases} 2x - 1 & \text{jika } x \geq \frac{1}{2} \\ -2x + 1 & \text{jika } x < \frac{1}{2} \end{cases} \quad 1.1$$

$$|x + 3| = \begin{cases} x + 3 & \text{jika } x \geq -3 \\ -x - 3 & \text{jika } x < -3 \end{cases} \quad 1.2$$

Berdasarkan sifat persamaan, bentuk $|2x - 1| = |x + 3|$, dapat dinyatakan menjadi $|2x - 1| - |x + 3| = 0$. Artinya, sesuai dengan konsep dasar “mengurang”, kita dapat mengurang $|2x - 1|$ dengan $|x + 3|$ jika syarat x sama. Sekarang, kita harus memikirkan strategi agar $|2x - 1|$ dan $|x + 3|$ memiliki syarat yang sama. Syarat tersebut kita peroleh berdasarkan garis bilangan berikut.²⁹

²⁹ Bornok Sinaga, dkk, *Matematika*, 16



$$|2x-1| = \begin{cases} 2x-1 & \text{jika } x \geq \frac{1}{2} \\ -2x+1 & \text{jika } x < \frac{1}{2} \end{cases} = \begin{cases} 2x-1 & \text{jika } x \geq \frac{1}{2} \\ -2x+1 & \text{jika } -3 \leq x < \frac{1}{2} \\ -2x+1 & \text{jika } x < -3 \end{cases} \quad 1.3$$

$$|x+3| = \begin{cases} x+3 & \text{jika } x \geq -3 \\ -x-3 & \text{jika } x < -3 \end{cases} = \begin{cases} x+3 & \text{jika } x \geq \frac{1}{2} \\ x+3 & \text{jika } -3 \leq x < \frac{1}{2} \\ -x-3 & \text{jika } x < -3 \end{cases} \quad 1.4$$

Akibatnya, untuk menyelesaikan persamaan $|2x-1| - |x+3| = 0$, kita fokus pada

tiga kemungkinan syarat x , yaitu $x \geq \frac{1}{2}$ atau $-3 \leq x < \frac{1}{2}$ atau $x < -3$.

➤ Kemungkinan 1, untuk $x \geq \frac{1}{2}$

Persamaan $|2x-1| - |x+3| = 0$ menjadi $(2x-1) - (x+3) = 0$ atau $x = 4$.

Karena $x \geq \frac{1}{2}$, maka $x = 4$ memenuhi persamaan.

➤ Kemungkinan 2, untuk $-3 \leq x < \frac{1}{2}$

Persamaan $|2x-1| - |x+3| = 0$ menjadi $-2x+1 - (x+3) = 0$ atau $x = -\frac{2}{3}$

Karena $-3 \leq x < \frac{1}{2}$ maka $x = -\frac{2}{3}$ memenuhi persamaan.

➤ Kemungkinan 3, $x < -3$

Persamaan $|2x-1| - |x+3| = 0$ menjadi $-2x+1 - (-x-3) = 0$ atau $x = 4$.

Karena $x < -3$, maka tidak ada nilai x yang memenuhi persamaan. Jadi, nilai x

yang memenuhi persamaan $|2x-1| = |x+3|$ adalah $x = 4$ atau $x = -\frac{2}{3}$

Sifat 1.1

Untuk setiap a, b, c , dan x bilangan real dengan $a \neq 0$.

1. Jika $|ax + b| = c$ dengan $c \geq 0$, maka salah satu sifat berikut ini berlaku.

i. $|ax + b| = c$, untuk $x \geq -\frac{b}{a}$

ii. $-(ax + b) = c$, untuk $x < -\frac{b}{a}$

2. Jika $|ax + b| = c$ dengan $c < 0$, maka tidak ada bilangan real x yang memenuhi persamaan $|ax + b| = c$.³⁰

Selain menggunakan Definisi 1.1, persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel dapat juga diselesaikan dengan menggunakan sifat $|x| = \sqrt{x^2}$. Hanya saja, bentuk ini tidak linear. Untuk itu, penyelesaian persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel dengan menggunakan $|x| = \sqrt{x^2}$ merupakan alternatif penyelesaian saja. Perhatikan contoh berikut.

Berdasarkan sifat $|x| = \sqrt{x^2}$, maka selesaikan soal berikut.

1. $|2x - 1| = 7$

Penyelesaian;

$$\sqrt{(2x - 1)^2} = 7^2$$

$$4x^2 - 4x + 1 = 49$$

$$4x^2 - 4x + 1 - 49 = 0$$

$$4x^2 - 4x - 48 = 0$$

$$x^2 - x - 12 = 0$$

$$(x-4)(x+3) = 0$$

$$x = 4 \text{ atau } x = -3$$

³⁰ Bornok Sinaga, dkk, *Matematika*, 18

c. Pertidaksamaan Nilai Mutlak Linear Satu Variabel

Berdasarkan konsep nilai mutlak dan persamaan nilai mutlak, kita akan mempelajari bagaimana konsep pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel. Selanjutnya, kita akan mengaplikasikan konsep nilai mutlak ke dalam pertidaksamaan linear dengan memahami dan meneliti kasus berikut.

Seorang bayi lahir prematur di sebuah Rumah Sakit Ibu dan Anak. Untuk mengatur suhu tubuh bayi tetap stabil di suhu 34°C , maka harus dimasukkan ke inkubator selama 2 hari. Suhu inkubator harus dipertahankan berkisar antara 32°C hingga 35°C . Bayi tersebut lahir dengan BB seberat 2.100-2.500 gram. Jika pengaruh suhu ruangan membuat suhu inkubator menyimpang sebesar $0,2^{\circ}\text{C}$, tentukan interval perubahan suhu inkubator.

Alternatif Penyelesaian:

Cara I (Dihitung dengan Nilai Mutlak)

Pada kasus tersebut di atas, kita sudah mendapatkan data dan suhu incubator yang harus dipertahankan selama 1-2 hari semenjak kelahiran, yaitu 34°C . Misalkan t adalah segala kemungkinan perubahan suhu inkubator akibat pengaruh suhu ruang, dengan perubahan yang diharapkan sebesar $0,2^{\circ}\text{C}$, Nilai mutlak suhu tersebut dapat dimodelkan, yaitu sebagai berikut.

$$|t - 34| \leq 0,2$$

Dengan menggunakan Definisi 1.1, $|t - 34|$ ditulis menjadi

$$|t - 34| = \begin{cases} t - 34 & \text{jika } t \geq 34 \\ -(t - 34) & \text{jika } t < 34 \end{cases}$$

Akibatnya, $|t - 34| \leq 0,2$ berubah menjadi

$$t - 34 \leq 0,2 \text{ dan } -(t - 34) \leq 0,2 \text{ atau}$$

$$t - 34 \leq 0,2 \text{ dan } (t - 34) \geq -0,2$$

atau dituliskan menjadi

$$|t - 34| \leq 0,2 \Leftrightarrow -0,2 \leq t - 34 \leq 0,2$$

$$\Leftrightarrow 33,8 \leq t \leq 34,2$$

Dengan demikian, interval perubahan suhu inkubator adalah $\{t | 33,8 \leq t \leq 34,2\}$.

Jadi, perubahan suhu inkubator itu bergerak dari $33,8^{\circ}\text{C}$ sampai dengan $34,2^{\circ}\text{C}$.

Cara II. Alternatif Penyelesaian (Menggunakan $|t| = \sqrt{t^2}$)

$$|t - 34| \leq 0,2 \Leftrightarrow \sqrt{(t - 34)^2} \leq 0,2 \text{ (kuadratkan)}$$

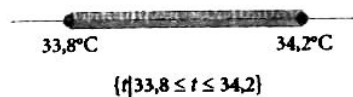
$$\Leftrightarrow (t - 34)^2 \leq (0,2)^2$$

$$\Leftrightarrow (t - 34)^2 - (0,2)^2 \leq 0$$

$$\Leftrightarrow [(t - 34) - (0,2)][(t - 34) + (0,2)] \leq 0$$

$$\Leftrightarrow [(t - 34,2)][t - 33,8] \leq 0.$$

Nilai pembuat nol adalah $t = 34,2$ atau $t = 33,8$



Adapun sifat pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel³¹

Sifat 1.2

Untuk setiap a , x bilangan real.

³¹ Bornok Sinaga, dkk, *Matematika*, 33

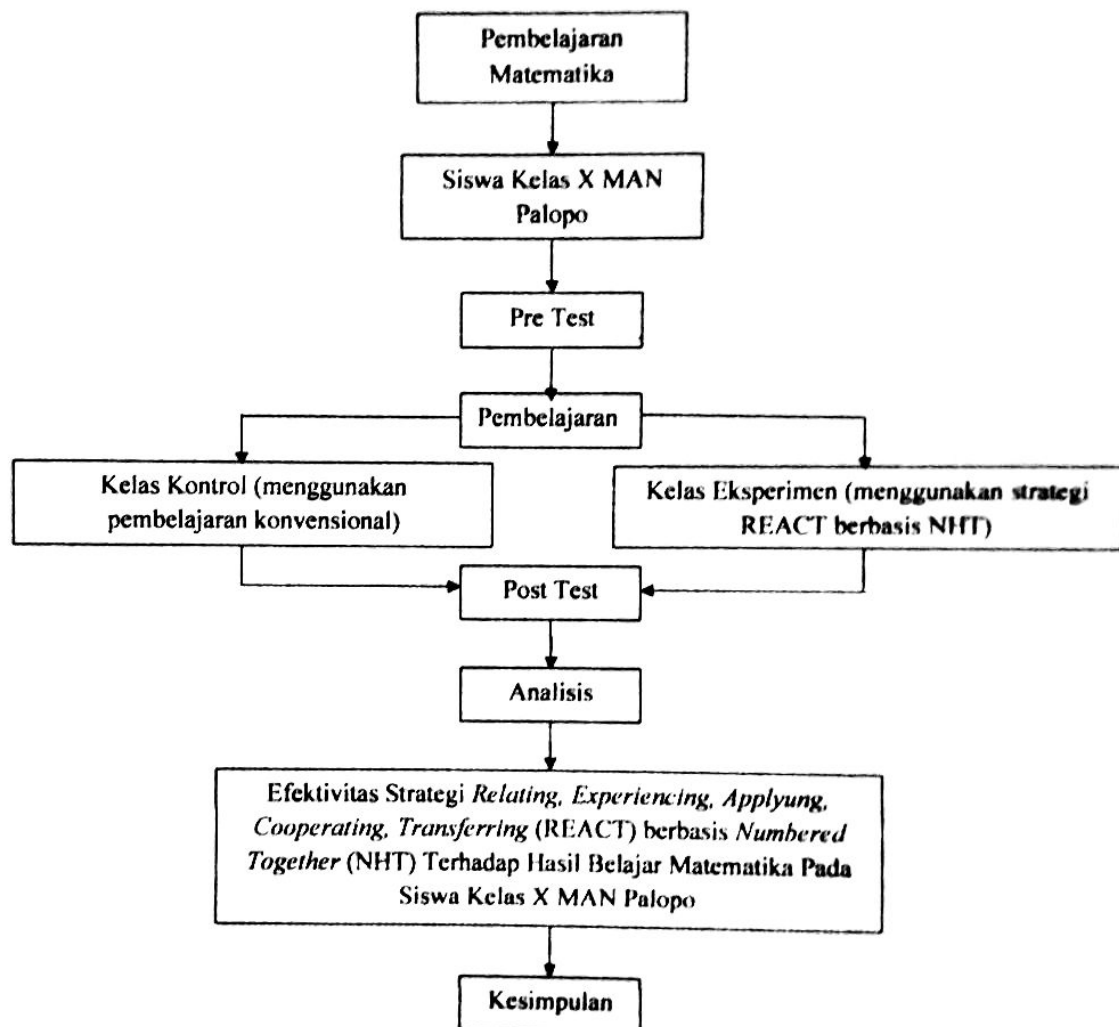
1. Jika $a \geq 0$ dan $|x| \leq a$, maka $-a \leq x \leq a$.
2. Jika $a < 0$ dan $|x| \leq a$, maka tidak ada bilangan real x yang memenuhi pertidaksamaan.
3. Jika $|x| \geq a$, dan $a > 0$ maka $x \geq a$ atau $x \leq -a$.

C. Kerangka Pikir

Banyak alternatif strategi pembelajaran yang bisa digunakan guru untuk membuat proses pembelajaran yang optimal untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa, salah satu diantaranya adalah strategi REACT berbasis NHT.

Dalam melakukan sebuah penelitian perlu adanya suatu konsep awal yang disusun mengenai hal-hal yang akan dilakukan pada saat berada di lokasi penelitian yang dikenal dengan istilah kerangka berpikir. Dalam penelitian yang akan dilakukan, strategi pembelajaran yang akan digunakan yaitu strategi REACT berbasis NHT.

Setiap proses belajar selalu menghasilkan hasil belajar dan untuk mengetahui tingkat keberhasilan tersebut diadakan evaluasi dengan menggunakan tes. Secara skematis kerangka pikir dalam penelitian ini digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.3 Kerangka Pikir Strategi REACT berbasis NHT.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini ada dua macam yaitu pendekatan pedagogik dan pendekatan psikologi. Pedagogik adalah ilmu pengetahuan yang menyelidiki, merenungkan tentang gejala-gejala pengetahuan mendidik. Pendekatan pedagogik diartikan sebagai usaha untuk meningkatkan kemampuan dalam bidang kepribadian, akademik, dan sosial. Sedangkan pendekatan psikologis diartikan sebagai usaha untuk menciptakan situasi yang mendukung bagi siswa dalam mengembangkan kemampuan akademik, sosialisasi, dan emosi yang bertujuan untuk membentuk pola pikir siswa. Pendekatan psikologik bisa diartikan sebagai mengemukakan pembahasan berdasarkan analisis kejiwaan.

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian kuantitatif dengan tipe eksperimen. Penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang paling produktif, karena jika penelitian tersebut dilakukan dengan baik dapat menjawab hipotesis yang utamanya berkaitan dengan hubungan sebab akibat.¹

Penelitian percobaan (*Eksperimental Research*) adalah penelitian yang melihat dan meneliti adanya akibat setelah subjek dikenai perlakuan pada variabel bebasnya.

¹ Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*, (Rumi Aksara, 2015), 179.

B. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Two group pretes postes design*. Di mana desain ini terdiri atas dua kelompok atau kelas, yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Dari sembilan kelas diambil dua kelas secara acak yang nantinya akan dijadikan sebagai sampel dalam penelitian ini.

Penelitian dilakukan mengikuti jadwal pelajaran sekolah dan dilakukan pada saat jam pelajaran matematika berlangsung. Sebelum proses pembelajaran dilakukan, kedua kelas tersebut diberikan *pre test* (tes kemampuan awal) kepada siswa untuk mengetahui seberapa besar pengetahuan siswa sebelum diadakannya pembelajaran.

Setelah pemberian *pre test* kemudian di berikan perlakuan yang berbeda pada kelas kontrol dan kelas eksperimen pada pokok bahasan Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak Linear Satu Variabel, dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol dan pembelajaran strategi REACT berbasis NHT pada kelas eksperimen. Strategi REACT berbasis NHT merupakan pembelajaran kontekstual sedangkan NHT merupakan metode pembelajaran kooperatif. Ciri khas dari strategi REACT fokus kegiatan belajar sepenuhnya berada pada siswa yaitu berfikir menemukan solusi dari suatu masalah matematika termasuk proses untuk memahami suatu konsep dan prosedur matematika. Kekuatan dari pembelajaran strategi REACT terletak pada memotivasi dan memfasilitasi siswa belajar secara aktif dan dapat memperdalam pemahaman siswa serta membuat belajar menyeluruh dan menyenangkan. Sedangkan ciri khas dari NHT adalah guru hanya menunjuk seorang siswa yang

mewakili kelompoknya. Dalam menunjuk siswa tersebut, guru tanpa memberi tahu terlebih dahulu siapa yang akan mewakili kelompok tersebut. Dan akan menjamin keterlibatan total semua siswa dan merupakan upaya yang sangat baik untuk meningkatkan tanggung jawab individual dalam diskusi kelompok. Selain itu metode pembelajaran NHT memberi kesempatan kepada siswa untuk membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat.

Pada proses akhir pembelajaran, diberikan *post test* (tes kemampuan akhir) pada siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen. adapun desain penelitian yang digunakan seperti yang tampak pada tabel berikut:²

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Kelompok	Pre-tes	Perlakuan	Post-tes
Eksperimen	Y ₁	X ₁	Y ₂
Kontrol	Y ₃		Y ₄

Keterangan:

X₁ : Perlakuan dengan pembelajaran strategi REACT berbasis NHT pada kelas eksperimen.

Y₁ : Pre-test kelas eksperimen.

Y₂ : Post-test kelas eksperimen.

Y₃ : Pre-test kelas kontrol

Y₄ : Post-test kelas kontrol.

² Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2012), 112

C. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini adalah MAN Palopo yang beralamat di Jalan Dr. Ratulangi No.66 Kota Palopo. Penelitian ini dilaksanakan di kelas X tepatnya pada kelas X IIK₂ dan kelas X IIK₁ tahun ajaran 2019/2020. Adapun waktu pelaksanaan penelitian ini pada semester ganjil.

D. Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.³

Populasi adalah kelompok besar dan wilayah yang menjadi lingkup penelitian, jadi yang dimaksud populasi dalam penelitian ini adalah sejumlah individu yang diteliti dalam suatu penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MAN Palopo yang terdiri dari 9 kelas dengan jumlah 304 siswa. Keseluruhan jumlah siswa masing-masing kelas secara rinci dapat dilihat pada tabel berikut

³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*, (Bandung: Alfabeta, 2013), 119

Tabel 3.2: Populasi siswa kelas X MAN PALOPO⁴

No.	Kelas	Jumlah Siswa
1.	X IIK ₁	36
2.	X IIK ₂	36
3.	X IIK ₃	36
4.	X MIA ₁	35
5.	X MIA ₂	36
6.	X MIA ₃	34
7.	X IIS ₁	30
8.	X IIS ₂	30
9.	X IBB	31
Jumlah		304

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.⁵ Adapun dasar teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *Cluster Random Sampling*, Dasar pengambilan sampel dengan cara ini adalah karena setiap anggota dari populasi berpeluang sama untuk dijadikan sampel dan keadaan seluruh kelas yang homogen, sehingga dari 9 kelas yang menjadi populasi kemudian dipilih dua kelas sebagai kelas sampel.

Penentuan sampel diambil dengan menggunakan sistem lot/arisan untuk penentuan sampel sebagai kelas penelitian. Maka, dari hasil lot diambil sampel dalam penelitian ini sebanyak dua kelas dan yang terpilih adalah kelas X IIK₂ dan

⁴ Absensi Guru Mata Pelajaran Matematika kelas X MAN Palopo.

⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*, 120.

X IIK₁ dengan jumlah 72 siswa sebagai sampel penelitian. Dari pemilihan kelas penelitian tersebut, kemudian dilot kembali untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan hasil lot tersebut, yang terpilih sebagai kelas eksperimen adalah kelas X IIK₁ dengan jumlah 36 siswa, dan X IIK₂ sebagai kelas kontrol dengan jumlah 36 siswa.

Adapun sampel pada penelitian ini secara rinci dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.3 : kelompok sampel penelitian

Grup	Jumlah siswa	Kelas
Eksperimen	36	X IIK ₁
Kontrol	36	X IIK ₂

E. Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini berupa sumber data primer dan sumber data sekunder.

1. Data Primer

Data primer adalah sumber data yang dapat memberikan data penelitian secara langsung. Sumber data primer dalam penelitian ini diperoleh dari responden melalui tes dan lembar observasi aktivitas siswa

2. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh peneliti melalui pihak kedua atau tangan kedua. Sumber data sekunder pada penelitian ini ialah sumber data tertulis yang terdiri atas sumber buku dan arsip berupa absen.

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi atau pengamatan langsung adalah kegiatan pengumpulan data dengan melakukan penelitian langsung terhadap kondisi lingkungan objek penelitian yang mendukung kegiatan penelitian, sehingga didapat gambaran secara jelas tentang kondisi objek penelitian tersebut.⁶ Adapun Observasi yang dilakukan yaitu dengan menggunakan lembar pengamatan aktivitas siswa yang berguna untuk mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran dan untuk mengamati apakah pembelajaran tersebut berjalan sesuai rencana yang diinginkan.

2. Tes

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan datanya menggunakan instrumen tes berbentuk essay yang terdiri dari 10 soal, dimana 5 soal diberikan pada *pre-test* dan 5 soal pada *post-test* yang mana sebelum diberikan kepada siswa terlebih dahulu soal tersebut telah divalidasi oleh ahli validator. Validasi isi instrumen digunakan untuk mengetahui apakah instrumen tersebut sudah layak digunakan atau tidak. Soal yang diberikan pada saat *pre-test* dan *post-test* berbeda dan diberikan kepada kelas kontrol maupun kelas eksperimen.

Pada proses pemberian tes ini, dilakukan dengan pengawasan ketat agar tidak terjadi kerja sama antar siswa. Setelah itu tes yang telah dilakukan oleh para siswa tersebut itulah yang kemudian akan diolah dan dianalisis guna keperluan pengujian hipotesis yang telah dirumuskan.

⁶ Syofian Siregar, *Statistika Deskriptif untuk penelitian*, (Jakarta: Rajawali, 2016), 134

3. Dokumentasi

Cara lain memperoleh data dari responden adalah menggunakan teknik Dokumentasi. Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, dan foto-foto. Peneliti menggunakan instrumen ini untuk memperoleh data mengenai jumlah siswa, foto-foto selama proses pembelajaran, dan data penunjang lainnya.

G. Teknik Pengolahan dan Analisa Data

1. Analisa Uji Coba Instrumen

Setelah instrumen penelitian dibuat maka instrumen yang berupa tes essay tersebut harus divalidasi terlebih dahulu setelah itu diberikan kepada kedua kelas yang menjadi sampel penelitian. Kualitas pengumpulan datanya ditentukan oleh kualitas instrument atau alat pengumpulan data yang digunakan. Uji coba yang akan digunakan adalah validitas dan reliabilitas.

a. Validitas

Validitas instrumen dikatakan valid apabila terdapat kesamaan antara data yang terkumpul dengan data yang sesungguhnya terjadi pada objek yang diteliti, atau dengan kata lain instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) valid.⁷ Dalam penelitian ini, uji validitas dilakukan dalam 2 (dua) bentuk, yaitu uji validitas isi oleh ahli dan uji validitas item.

⁷ Sugiyono, *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*, 173.

1) Validitas Isi

Validitas isi berkaitan dengan kemampuan suatu instrumen mengukur isi (konsep) yang harus diukur. Ini berarti bahwa suatu alat ukur mampu mengungkapkan isi suatu konsep atau variabel yang hendak diukur.⁸ Rancangan tes (*instrument*) diserahkan kepada 3 orang validator yang terdiri dari dua orang dosen matematika dan satu orang guru matematika disekolah untuk memvalidasi. Validator diberikan lembar validasi setiap instrumen untuk diisi dengan tanda centang (✓) pada skala likert 1 – 4 seperti berikut in:

- Skor 1 : berarti tidak baik
 Skor 2 : berarti kurang baik
 Skor 3 : berarti baik
 Skor 4 : berarti sangat baik

Adapun ketiga validator tersebut adalah sebagai berikut :

Tabel 3.4: Validator *Instrument*

No	Nama	Pekerjaan
1	Muh. Hajarul Aswad, S.Pd., M.Si.	Dosen matematika IAIN Palopo
2	Lisa Aditya D. M., M.Pd,	Dosen matematika IAIN Palopo
3	Abdul Wahhab, S.Si., M.Pd	Guru Matematika MAN Palopo

Selanjutnya berdasarkan lembar validasi yang telah diisi oleh validator tersebut dapat ditentukan validitasnya dengan rumus statistic Aiken's berikut:

$$V = \frac{\sum S}{n(c-1)}$$

Keterangan:

S = $r - l_0$

r = skor yang diberikan oleh validator

⁸ Syofian Siregar, *Statistika Deskriptif untuk penelitian*, 163

lo = skor penilaian validitas terendah

n = banyaknya validator

c = skor penilaian validitas tertinggi⁹

Hasil perhitungan validitas isi dibandingkan menggunakan interpretasi yang disajikan pada tabel:¹⁰

Tabel 3.5: Interpretasi Validitas Isi

Interval	Interpretasi
0-0,19	Sangat Tidak Valid
0,20-0,39	Tidak Valid
0,40-0,59	Kurang Valid
0,60-0,79	Valid
0,80-1,00	Sangat Valid

Adapun hasil validitas isi dengan rumus *Aiken's* sebagai berikut:

Tabel 3.6: Hasil Uji Validitas Isi *Pre-Test* oleh Ahli

Penilai	Materi	S	Konstruksi	S	Bahasa	S
1	$\frac{3+3+3+3}{4}$	2	$\frac{3+3+3+3+3}{5}$	2	$\frac{3+3+3+3+3}{5}$	2
2	$\frac{3+3+3+3}{4}$	2	$\frac{3+4+4+3+3}{5}$	2,4	$\frac{3+3+3+3+3}{5}$	2
3	$\frac{4+3+4+3}{4}$	2,5	$\frac{3+4+4+4+4}{5}$	2,8	$\frac{3+3+4+4+3}{5}$	2,4
$\sum s$	6,5		7,2		6,4	
V	0,72 (valid)		0,8 (sangat valid)		0,71 (valid)	

⁹ Saifuddin Azwar, *Reliabilitas dan Validitas*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013), 113.

¹⁰ Riduwan dan Sunarto, *Pengantar Statistik untuk Pendidikan, Sosial, Ekonomi, Komunikasi, dan Bisnis*, (Bandung: Alfabeta, 2010), 81

Berdasarkan tabel 3.6, pada *Pre-Test* Nilai V (Aiken's) untuk item materi diperoleh dari $V = \frac{6,5}{3(4-1)} = 0,72$ begitu pula dengan item konstruksi dan seterusnya. Nilai koefisien Aiken's berkisar antara 0 – 1. Koefisien sebesar 0,72 (item materi) dan lainnya ini sudah dianggap memiliki validitas isi yang memadai (Valid).

Tabel 3.7: Hasil Uji Validitas Isi *Post Test* oleh Ahli

Penilai	Materi	S	Konstruksi	S	Bahasa	S
1	$\frac{3+3+3+3}{4}$	2	$\frac{3+3+3+3+3}{5}$	2	$\frac{3+3+3+3+3}{5}$	2
2	$\frac{3+3+4+4}{4}$	2,5	$\frac{4+4+4+4+4}{5}$	3	$\frac{3+3+3+3+3}{5}$	2
3	$\frac{4+4+4+4}{4}$	3	$\frac{3+4+4+4+4}{5}$	2,8	$\frac{3+4+4+4+3}{5}$	2,6
$\sum s$	7,5		7,8		6,6	
V	0,83 (sangat valid)		0,87 (sangat valid)		0,73 (valid)	

Berdasarkan tabel 3.7, pada *Post-Test* Nilai V (Aiken's) untuk item materi diperoleh dari $V = \frac{7,5}{3(4-1)} = 0,83$ begitu pula dengan item konstruksi dan seterusnya. Nilai koefisien Aiken's berkisar antara 0 – 1. Koefisien sebesar 0,83 (item materi) dan lainnya ini sudah dianggap memiliki validitas isi yang memadai (Valid).

2) Validitas Item (Butir Soal)

Untuk menentukan validitas masing-masing soal digunakan rumus korelasi product moment, yaitu :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{\{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)\} \cdot \{(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)\}}}$$

Keterangan :

r_{XY} = koefisien korelasi product momen

N = banyaknya peserta (subjek)

X = skor butir

Y = skor total

$\sum X$ = Jumlah skor butir

$\sum Y$ = jumlah skor total ¹¹

Kriteria pengujian validitas tes yaitu setelah diperoleh harga r_{XY} , kemudian dikonsultasikan dengan harga kritik r product moment yang ada pada tabel dengan $\alpha = 5\%$ dan $dk = n - 2$ untuk mengetahui taraf signifikan atau tidaknya korelasi tersebut. Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka dikatakan butir tersebut valid, atau tidak valid jika berlaku kebalikan. Untuk lebih memudahkan dalam perhitungan, maka digunakan program komputer *microsoft office excel 2007* atau *SPSS versi 20,0*.

Adapun hasil pengujian untuk validitas Item, setelah diuji cobakan pada siswa (kelas uji coba) yaitu siswa kelas X IIK₃ MAN Palopo, instrumen tes tersebut diuji validitasnya dengan menggunakan rumus Korelasi *Product Moment*. Pada uji validasi item soal *Pre-Test dan Post-Test*. Berikut hasil analisis data validitas butir soal *pre-test*:

¹¹Riduwan dan Akdon, *Rumus dan Data dalam Analisis Statistika*, (Bandung Afabeta, 2013), 191

Tabel 3.8: Rekapitulasi Hasil Validitas Item Uji Coba Instrumen *Pre-Test*

No item	r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,856377	0,339	Valid
2	0,838731		Valid
3	0,598039		Valid
4	0,744006		Valid
5	0,665529		Valid

Nilai r_{tabel} di atas diperoleh dengan $N = 36-2$ dengan taraf signifikan (α) = 0,05 adalah 0,339. Dari perhitungan diperoleh untuk soal 1 $r_{xy} = 0,856377$, untuk soal 2 $r_{xy} = 0,838731$, untuk soal 3 $r_{xy} = 0,598039$, untuk soal 4 $r_{xy} = 0,744006$, dan untuk soal 5 $r_{xy} = 0,665529$. Dengan demikian, $r_{xy} > r_{tabel}$ artinya dapat disimpulkan bahwa semua item soal *pre-test* valid. Hasil validitas item untuk *pre-test* berikutnya dapat di lihat pada lampiran, sedangkan hasil analisis data validitas butir soal *post-test* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.9 : Rekapitulasi Hasil Validitas Item Uji Coba Instrumen *Post Test*

No item	r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,745583	0,339	Valid
2	0,608793		Valid
3	0,742979		Valid
4	0,385042		Valid

Nilai r_{tabel} di atas diperoleh dengan $N = 36-2$ dengan taraf signifikan (α) = 0,05 adalah 0,339. Dari perhitungan diperoleh untuk soal 1 $r_{xy} = 0,745583$, untuk soal 2 $r_{xy} = 0,608793$, untuk soal 3 $r_{xy} = 0,742979$, dan untuk soal 4 $r_{xy} = 0,385042$, Dengan demikian, $r_{xy} > r_{tabel}$ artinya dapat disimpulkan bahwa

semua item soal *post-test* valid. Hasil validitas item untuk *post-test*, selanjutnya dapat di lihat pada lampiran.

b. Reliabilitas

Setelah proses validitas dilakukan maka langkah selanjutnya adalah menguji reliabilitas dari instrumen yang digunakan. Reliabilitas adalah untuk mengetahui sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten, apabila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan menggunakan alat pengukur yang sama pula.¹² Seperangkat tes dikatakan reliabel apabila tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Artinya apabila tes tersebut dikenakan pada sejumlah subjek yang sama pada lain waktu, maka hasilnya akan tetap sama atau relatif sama. Untuk mencari reliabilitas tes digunakan rumus teknik Alpha Cronbachs.

Tahapan perhitungan uji reliabilitas dengan menggunakan teknik Alpha Cronbach, yaitu:

- a. Menentukan nilai varians setiap butir pertanyaan.

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n}}{n}$$

- b. Menentukan nilai varians total

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n}$$

- c. Menentukan reliabilitas instrumen

¹² Syofian Siregar, *Statistika Deskriptif untuk penelitian*, 173

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum X\sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

di mana:

n = Jumlah sampel

X = Nilai skor yang dipilih

σ_t^2 = Varians total

$X\sigma_b^2$ = Jumlah varians butir

k = Jumlah butir pertanyaan

r_{11} = Koefisien reliabilitas instrumen¹³

Kriteria pengujian tes yaitu setelah didapat harga r_{11} kemudian dikonsultasikan dengan harga r product moment pada tabel, jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka item tes yang diuji cobakan reliabel. Untuk memudahkan dalam perhitungan, maka digunakan program komputer *Microsoft Office Exel 2007* dan *SPSS Versi 20,0*.

Setelah soal dinyatakan valid selanjutnya dilakukan uji reliabilitas dengan menggunakan rumus Alpha Adapun hasil uji reliabilitas yaitu Pada *pre test*, diperoleh $r_{11} = 0,790486787$. Jika dikonsultasikan dengan r_{tabel} pada taraf signifikan 5% diperoleh $\alpha = 0,339$. Oleh karena $r_{11} > r_{tabel}$ maka soal *pre test* dapat dinyatakan reliabel. Hasil analisis uji reliabilitas selengkapnya dapat dilihat pada lampiran, sedangkan pada *post test*, diperoleh $r_{11} = 0,49185901$. Jika dikonsultasikan dengan r_{tabel} pada taraf signifikan 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,339$.

¹³ Syofian Siregar, *Statistika Deskriptif untuk penelitian*, 175.

Oleh karena $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ maka soal *post test* dapat dinyatakan reliabel. Hasil analisis uji reliabilitas selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

2. Analisis Data Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini dianalisis dengan dua teknik analisis statistika karena populasi ini adalah lebih dari 100 orang yaitu:

a. Statistika deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang berkenaan dengan bagaimana cara mendeskripsikan, menggambarkan, menjabarkan atau menguraikan data sehingga mudah di pahami. Ada beberapa cara yang dapat digunakan dalam mendeskripsikan, menggambarkan, menjabarkan, atau menguraikan data antara lain:¹⁴

- Menentukan ukuran dari data seperti nilai modus, rata-rata dan nilai tengah (median).
- Menentukan ukuran variabilitas data seperti: variansi (varian), tingkat penyimpangan (deviasi standar), jarak (*range*).
- Menentukan ukuran bentuk data: *skewness*, kurtosis, plot boks.

Untuk mengukur nilai rata-rata (mean) data tunggal dengan frekuensi dari satu, kita dapat menggunakan rumus:

$$\mu = \frac{\sum x_i f_i}{\sum f_i}$$

Sedangkan untuk menghitung varians data dan standar deviasi yang dikelompokkan, kita dapat menggunakan rumus:

¹⁴ Syofian Siregar, *Statistika Deskriptif untuk penelitian*, 2.

$$s^2 = \frac{n \sum_{i=1}^n f_i x_i^2 - [\sum_{i=1}^n f_i x_i]^2}{n(n-1)}$$

$$s = \sqrt{\frac{n \sum_{i=1}^n f_i x_i^2 - [\sum_{i=1}^n f_i x_i]^2}{n(n-1)}}$$

Keterangan:

μ = Rata-rata (mean)

s = Standar deviasi

s^2 = Varians

Σ = Epsilon (jumlah)

x_i = Nilai x ke i sampai ke n

f_i = Frekuensi masing-masing skor (x_i).¹⁵

Adapun Kriteria dan ukuran keberhasilan hasil belajar yang digunakan mengacu kepada nilai Kriteria ketuntasan Minimal (KKM) yang berlaku di MAN Palopo. Untuk mata pelajaran matematika KKM yang berlaku yaitu 75. Dan jika 75% siswa sudah mencapai nilai KKM maka siswa tersebut dinyatakan tuntas secara klasikal.

Tabel 3.10: Interpretasi Kategori Hasil Belajar¹⁶

Tingkat Penguasaan	Interpretasi
90-100	Memuaskan
80-89	Baik
70-79	Cukup
50-69	Kurang
kurang dari 50	Sangat Kurang

¹⁵ M Subana, et al., , *Statistik Untuk Penelitian*, (Bandung: Pustaka Setia, 2000), 12.

¹⁶ Purwanto, *Statistik Untuk Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011), 156.

b. Statistika Inferensial

statistika inferensial (statistik induksi) adalah serangkaian teknik yang digunakan untuk mengkaji, menaksir dan mengambil kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh dari sampel untuk menggambarkan karakteristik atau ciri dari suatu populasi.¹⁷ Analisis statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian. statistik uji yang digunakan adalah uji-Z, namun sebelum dilakukan uji hipotesis dengan uji-Z terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas, karena hal ini merupakan syarat untuk melakukan pengujian hipotesis.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah data tentang hasil belajar matematika berdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji normalitas data digunakan uji Chi-Kuadrat dengan rumus sebagai berikut :

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan :

- k = jumlah kelas Interval;
- χ^2 = harga chi-kuadrat;
- f_o = frekuensi hasil diobservasi;
- f_h = frekuensi yang diharapkan.¹⁸

¹⁷Syofian Siregar, *Statistika Deskriptif untuk penelitian*, 2.

¹⁸Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, 107.

Adapun kriteria pengujian, yaitu jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, maka Distribusi data Normal. Dan $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$, maka Distribusi data Tidak Normal.¹⁹

b. Uji homogenitas

Uji homogenitas varians dimaksudkan untuk mengetahui apakah data yang diteliti memiliki varians yang homogen. Uji homogenitas yang digunakan adalah membandingkan varians terbesar dengan varians terkecil, untuk menguji kesamaan varians tersebut rumus yang digunakan yaitu:

$$F_{hitung} = \frac{S_B^2}{S_K^2}$$

Keterangan :

S_B^2 = Varians terbesar
 S_K^2 = Varians terkecil²⁰

Adapun kriteria pengujian yaitu: jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka sampel yang diteliti homogen, pada taraf kesalahan signifikan (α) = 0.05. Maksud dari taraf signifikan (α) = 0.05 yaitu didalam proses pengumpulan data, peneliti memberi garansi atau jaminan terjadi tingkat ketidakfalian tingkat kesalahan 5% dan dijamin kebenarannya 95%. $F_{tabel} = (\alpha, V1_{n-1}, V2_{n-2})$

Keterangan:

V1 = pembilang
 V2 = penyebut
 n = jumlah data
 α = taraf signifikan

¹⁹ Riduwan, *Pengantar Statistik Sosial*, (Bandung. Alfabeta, Februari 2014), 163

²⁰ Syofian Siregar, *Statistika Deskriptif untuk Penelitian*, 169.

c. Uji Hipotesis

Setelah melakukan Uji Normalitas dan uji homogenitas, maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Untuk menguji hipotesis digunakan statistik uji-Z. Hipotesis yang akan dibuktikan adalah :

$$H_0 : \mu_1 \geq \mu_2 \text{ melawan } H_1 : \mu_1 < \mu_2$$

Keterangan :

μ_1 : skor rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional.

μ_2 : skor rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan strategi *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT)* berbasis *Numbered Heads Together (NHT)*.

$H_0 : \mu_1 \geq \mu_2$ berarti kemampuan matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional lebih besar dari hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan strategi *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT)* berbasis *Numbered Heads Together (NHT)*.

$H_1 : \mu_1 < \mu_2$ berarti kemampuan matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional kurang atau sama dengan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan strategi *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT)* berbasis *Numbered Heads Together (NHT)*.

Untuk menguji hipotesis dengan uji-Z, terlebih dahulu mencari deviasi standar gabungan (dsg) dengan rumus :

$$dsg = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)V_1 + ((n_2 - 1)V_2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan :

dsg : deviasi standar gabungan.

n_1 : banyaknya data kelas eksperimen

n_2 : banyaknya data kelas kontrol

V_1 : Varians data sampel kelas eksperimen

V_2 : Varians data sampel kelas kontrol.

Setelah memperoleh deviasi standar gabungan (dsg) kemudian menentukan Z hitungnya dengan Rumus :

$$Z = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{dsg \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Keterangan:

z : Uji z

\bar{x}_1 : Mean sampel kelompok eksperimen

\bar{x}_2 : Mean sampel kelompok kontrol

dsg : Nilai deviasi standar gabungan

n_1 : Banyaknya kelompok sampel eksperimen

n_2 : Banyaknya kelompok sampel kontrol.²¹

Kriteria pengujian adalah H_1 diterima jika $z_{hitung} > Z_{tabel}$ dimana

$Z_{tabel} = \frac{1}{2} - \alpha$ (uji satu arah) dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$.

²¹ Subana dkk, *Statistik Pendidikan*, (Bandung: Pustaka Setia, 2005), 171.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran umum MAN Palopo

Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Palopo merupakan institusi pendidikan yang berada di bawah naungan Kementerian Agama. Adapun letaknya sangat strategis karena dilalui alat transportasi umum, yaitu di Jl. Dr. Ratulangi Kel. Balandai Kec. Bara Kota Palopo. Bangunan sekolah ini merupakan milik sendiri dengan luas 39.279 m². Madrasah Aliyah Negeri atau disingkat MAN Palopo adalah alih fungsi dari PGAN (Pendidikan Guru Agama Negeri) Palopo.

PGAN Palopo awal mulanya didirikan pada tahun 1960, yang namanya adalah PGAN 4 Tahun (setingkat SLTP), kemudian masa belajarnya ditambah 2 tahun menjadi PGAN 6 tahun (setingkat SLTA). Hal itu berlangsung dari tahun 1968 sampai dengan 1986. Kemudian pada tahun 1986 sampai dengan tahun 1993 masa belajarnya berubah menjadi tiga tahun setelah MTs mengalami perubahan dari PGAN 4 Tahun, setingkat dengan Sekolah Pendidikan Guru (SPG) pada waktu itu. Dari PGAN Palopo yang belajar selama tiga tahun itu berakhir pada tahun 1993. Dan dua tahun menjelang masa belajar PGAN Palopo berakhir, yaitu pada tahun 1990 dialihfungsikan menjadi Madrasah Aliyah Negeri atau MAN Palopo. Hal itu didasarkan pada Surat Keputusan Menteri Agama RI., nomor 64 Tahun 1990 pada tanggal 25 April 1990.

Selama rentang waktu dari 1990 sampai akhir tahun 2007, dari PGAN Palopo lalu beralih fungsi menjadi MAN Palopo, telah mengalami beberapa kali pergantian Kepala Sekolah, seperti yang ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 4.1: Nama Pimpinan PGAN/MAN Palopo

No.	Nama Sekolah	Kepala Sekolah	Periode
1.	PGAN 4 Tahun	Kadis	1960 – 1970
2.	PGAN 4, 6, 3 Tahun	Drs. H. Ruslin	1970 – 1990
3.	PGAN / MAN	H. Abd. Latif P, B.A.	1990 – 1996
4.	MAN	Drs.M.Jahja Hamid	1996 – 2001
5.	MAN	Drs. Somba	2001 – 2003
6.	MAN	Drs.H.Mustafa Abdullah	2003 – 2005
7.	MAN	Nursjam Baso, S.Pd.	2005 – 2007
8.	MAN	Dra. Maida Hawa	2007 – Sekarang

Sumber: Tata Usaha (pada tanggal 08 Agustus 2019)

Adapun visi dan misi dari Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Palopo adalah:¹

a. Visi: Terwujudnya siswa yang beriman, bertaqwa, cerdas dan menguasai IPTEK serta mampu bersaing di tingkat lokal maupun global.

b. Misi :

- 1) Menumbuhkan penghayatan nilai-nilai keikhlasan dan mengamalkan dalam kehidupan sehari-hari.
- 2) Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan secara efektif dan efisien sehingga siswa dapat berkembang secara optimal sesuai potensi yang dimiliki.
- 3) Meningkatkan motivasi dan percaya diri dalam belajar baik secara pribadi maupun kelompok.
- 4) Membudayakan disiplin dan etos kerja yang produktif.

¹ Arsip Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Palopo

2. Hasil Analisis Data Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh data hasil penelitian. Data ini kemudian dianalisis untuk mendapatkan kesimpulan data hasil penelitian. Analisis data penelitian ini terdiri atas :

a. Analisis statistik deskriptif

1) Deskriptif Aktivitas Siswa Kelas Kontrol

Hasil analisis deskriptif aktivitas siswa dipaparkan secara singkat dalam tabel berikut:

Table 4.2 Hasil Observasi Pengamatan Aktivitas Siswa Kelas Kontrol

No.	Observer	Presentase %			
		I	II	III	IV
1.	Observer 1	50	53	70	83
2.	Observer 2	48	63	70	80
3.	Observer 3	63	68	73	88
Rata-rata (%)		54	61	71	84

Sumber: Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Siswa Kelas Kontrol

Berdasarkan tabel 4.2 dapat dilihat bahwa hasil observasi terhadap bahwa pada pertemuan pertama rata-rata persentase aktivitas siswa dalam proses pembelajaran adalah sebesar 54% dan termasuk dalam kategori cukup, setelah berkoordinasi dengan ketiga observer dalam penelitian, pada pertemuan kedua persentase aktivitas siswa mengalami peningkatan menjadi 61% dan termasuk kategori baik, lanjut ke pertemuan ketiga persentase aktivitas siswa lagi lagi mengalami peningkatan menjadi 71% dan termasuk dalam kategori baik sekali, hingga pertemuan keempat diperoleh persentase 84% dan juga termasuk dalam kategori baik sekali.

2) Deskriptif Hasil Belajar Siswa *Pre Test* dan *Post Test* kelas Kontrol

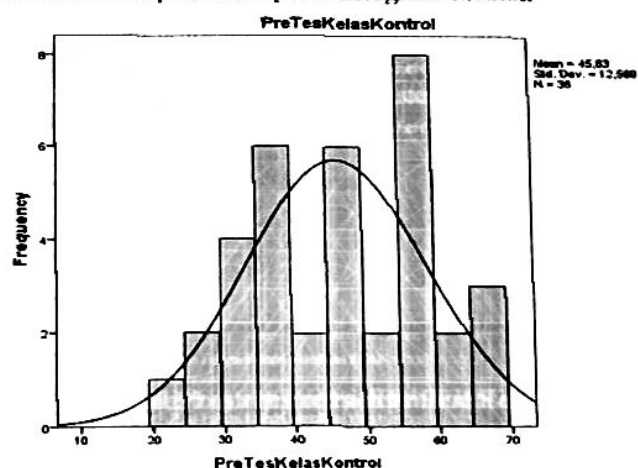
Hasil analisis deskriptif hasil belajar matematika siswa dipaparkan secara singkat dalam tabel berikut:

Tabel 4.3: Statistik Deskriptif Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Kontrol (X IIK₂)

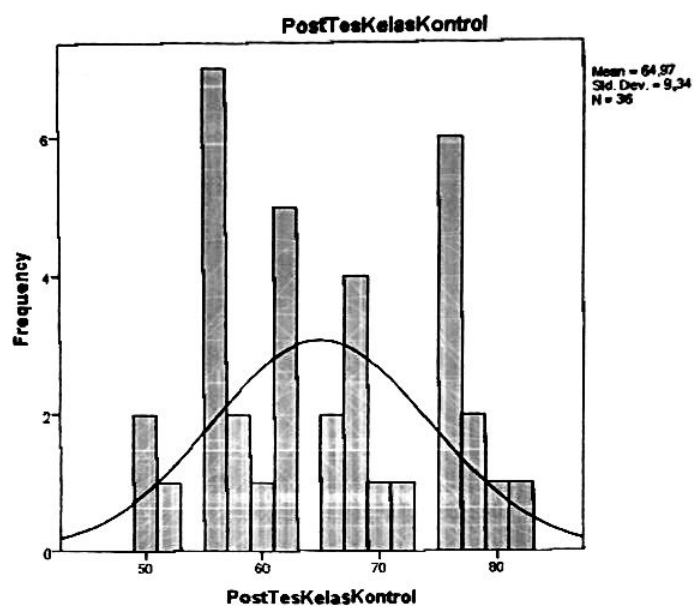
Statistik	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>
Jumlah sampel	36	36
Mean	45,83 (sangat kurang)	64,97 (kurang)
Std. Deviation	12,569	9,339
Variance	157,971	87,228
Maksimum	68	82
Minimum	22	50

Berdasarkan tabel 4.3 menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional mengalami peningkatan terbukti dengan nilai rata-rata untuk *pre test* yaitu 45,83 dengan kategori sangat kurang dan *post test* yaitu 64,97 dengan kategori kurang.

Untuk lebih jelasnya tentang frekuensi perolehan hasil *pre test* dan *post test* untuk kelas kontrol dapat dilihat pada histogram berikut:



Gambar 4.1 Histogram Frekuensi Hasil *Pre Test* Kelas Kontrol



Gambar 4.2 Histogram Frekuensi Hasil *Post Test* Kelas Kontrol

Selanjutnya jika skor *pre test* dan *post test* kelas kontrol dikelompokkan kedalam lima kategori maka diperoleh tabel distribusi frekuensi dan persentase *pre test* dan *post test* kelas kontrol sebagai berikut:

Tabel 4.4 Perolehan Persentase Hasil *Pre Test* dan *Post Test* Kelas Kontrol

Skor	F	<i>Pre-Test</i> (%)	Kategori	F	<i>Post-Test</i>
90-100	0	0%	Memuaskan	0	0%
80-89	0	0%	Baik	2	5,5%
70-79	0	0%	Cukup	10	27,8%
50-69	15	41,7%	Kurang	24	66,7%
Kurang dari 50	21	58,3%	Sangat kurang	0	0%

3) Deskriptif Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen

Hasil analisis deskriptif aktivitas siswa dipaparkan secara singkat dalam tabel berikut:

Table 4.5 Hasil Observasi Pengamatan Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen

No.	Observer	Presentase %			
		I	II	III	IV
1.	Observer 1	70	80	90	93
2.	Observer 2	70	90	95	98
3.	Observer 3	75	85	95	95
Rata-rata (%)		72	85	93	95

Sumber: Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen

Berdasarkan tabel 4.5 dapat dilihat bahwa hasil observasi terhadap bahwa pada pertemuan pertama rata-rata persentase aktivitas siswa dalam proses pembelajaran adalah sebesar 72% dan termasuk dalam kategori baik, setelah berkoordinasi dengan ketiga observer dalam penelitian pada pertemuan kedua persentase aktivitas siswa mengalami peningkatan menjadi 85% dan termasuk dalam kategori baik sekali, lanjut ke pertemuan ketiga persentase aktivitas siswa mengalami peningkatan menjadi 93% dan termasuk dalam kategori baik sekali, hingga pada pertemuan keempat diperoleh persentase aktivitas siswa sebesar 95% dan termasuk dalam kategori baik sekali.

4) Deskriptif Hasil Belajar Siswa *Pre Test* dan *Post Test* kelas Eksperimen

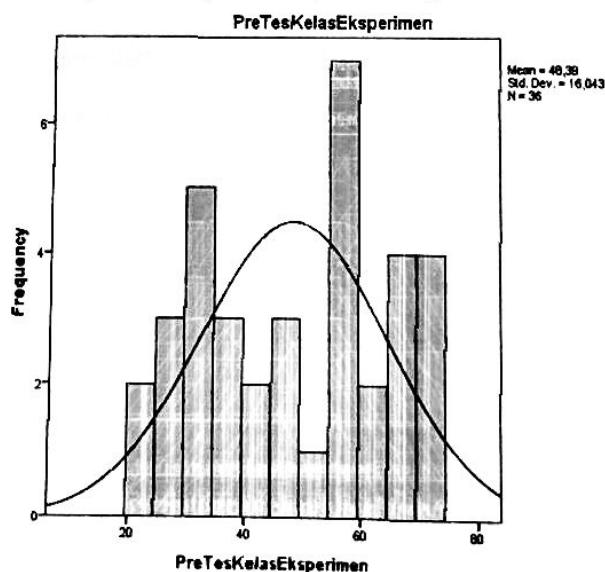
Hasil analisis deskriptif hasil belajar matematika siswa dipaparkan secara singkat dalam tabel berikut:

Tabel 4.6: Statistik Deskriptif Hasil Belajar Matematika Siswa Eksperimen (X IIK₁)

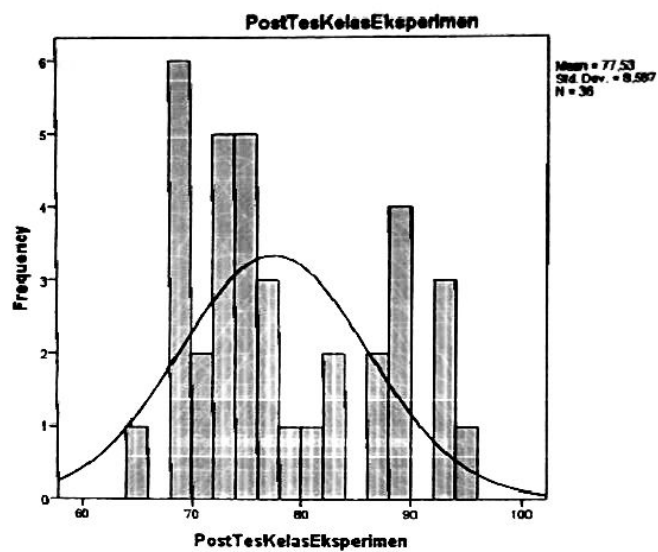
Statistik	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>
Jumlah sampel	36	36
Mean	48,39 (sangat kurang)	77,53(cukup)
Std. Deviation	16,043	8,587
Variance	257,387	73,742
Maksimum	74	95
Minimum	22	65

Berdasarkan tabel 4.6 menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran strategi REACT berbasis NHT mengalami peningkatan terbukti dengan nilai rata-rata untuk *pre test* yaitu 48,39 dengan kategori sangat kurang dan *post test* yaitu 77,53 dengan kategori cukup.

Untuk lebih jelasnya tentang frekuensi perolehan hasil *pre test* dan *post test* untuk kelas eksperimen dapat dilihat pada histogram berikut:



Gambar 4.3 Histogram Frekuensi Hasil *Pre Test* Kelas Eskperimen



Gambar 4.4 Histogram Frekuensi Hasil *Post Test* Kelas Eksperimen

Selanjutnya jika skor *pre test* dan *post test* kelas kontrol dikelompokkan kedalam lima kategori maka diperoleh tabel distribusi frekuensi dan persentase *pre test* dan *post test* kelas eksperimen sebagai berikut:

Tabel 4.7 Perolehan Persentase Hasil *Pre Test* dan *Post Test* Kelas Eksperimen

Skor	F	Pre-Test (%)	Kategori	F	Post-Test
90-100	0	0%	Memuaskan	4	11,1%
80-89	0	0%	Baik	9	25%
70-79	4	11,1%	Cukup	16	44,5%
50-69	14	38,9%	Kurang	7	19,4%
Kurang dari 50	18	50%	Sangat kurang	0	0%

b. Analisis Statistik Inferensial

1. Uji Normalitas

Uji normalitas *pre test* dan *post test* pada kelas kontrol dan eksperimen sebagai berikut:

a) Uji Normalitas *Pre Test* dan *Post Test* Kelas Kontrol

Berdasarkan hasil pengujian normalitas pada *pre test* kelas kontrol diperoleh χ^2_{Hitung} sebesar 7,789944 dengan taraf signifikan (α) = 5% dan $dk = k - 1$ sehingga χ^2_{tabel} sebesar 11,070 karena nilai $\chi^2_{Hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka sampel ini berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Dan hasil pengujian normalitas pada *post test* kelas kontrol yang diajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional diperoleh χ^2_{Hitung} sebesar 9,103874 dengan taraf signifikan (α) = 5% dan $dk = k - 1$ sehingga χ^2_{tabel} sebesar 11,070 karena nilai $\chi^2_{Hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka sampel ini berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b) Uji Normalitas *Pre Test* dan *Post Test* Kelas Eksperimen

Berdasarkan hasil pengujian normalitas pada *pre test* kelas eksperimen diperoleh χ^2_{Hitung} sebesar 10,17535 dengan taraf signifikan (α) = 5% dan $dk = k - 1$ sehingga χ^2_{tabel} sebesar 11,070 karena nilai $\chi^2_{Hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka sampel ini berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Dan hasil pengujian normalitas pada *post test* kelas eksperimen yang diajar dengan menggunakan pembelajaran strategi REACT berbasis NHT χ^2_{Hitung} sebesar 7,943358 dengan taraf signifikan (α) = 5% dan $dk = k - 1$ sehingga χ^2_{tabel} sebesar 11,070 karena

nilai $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka sampel ini berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

2. Uji homogenitas

Uji homogenitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah data yang diteliti mempunyai varians yang homogen, dengan kriteria pengujian: jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, artinya varians homogen, sebaliknya $F_{hitung} > F_{tabel}$, artinya varians tidak homogen. Adapun uji homogenitas *pre test* dan *post test* pada kelas kontrol dan eksperimen sebagai berikut:

a) Uji Homogenitas *Pre Test* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Untuk kelas kontrol didapatkan varians (S^2) = 157,971 dan untuk kelas eksperimen didapatkan varians (S^2) = 257,387. Dari hasil perhitungan kedua varians, diperoleh harga F_{hitung} = 1,62933. Dari tabel distribusi F dengan taraf signifikan (α) = 5% dan derajat kebebasan (d_k) = (v_1, v_2) dimana:

$$V_1 = n - 1 = 36 - 1 = 35 \text{ (pembilang)}$$

$$V_2 = n - 2 = 36 - 2 = 34 \text{ (penyebut)}$$

Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$, atau $1,62933 < 1,77$ maka dapat dipahami bahwa variansnya homogen.

b) Uji Homogenitas *Post Test* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Untuk kelas kontrol didapatkan varians (S^2) = 87,228 dan untuk kelas eksperimen didapatkan varians (S^2) = 73,742. Dari hasil perhitungan kedua

varians, diperoleh harga $F_{hitung} = 1,18288$. Dari tabel distribusi F dengan taraf signifikan (α) = 5% dan derajat kebebasan (d_k) = (v_1, v_2) dimana:

$$V_1 = n - 1 = 36 - 1 = 35 \text{ (pembilang)}$$

$$V_2 = n - 2 = 36 - 2 = 34 \text{ (penyebut)}$$

Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$, atau $1,18288 < 1,77$ maka dapat dipahami bahwa variansnya homogen.

3. Uji hipotesis

a) Uji Hipotesis sebelum perlakuan

Berdasarkan uji kesamaan dua rata-rata kondisi awal antara kelas kontrol dan kelas eksperimen, diperoleh deviasi standar gabungan (dsg) = 14,411 dan $Z_{hitung} = 0,752$ dan $Z_{tabel} = 1,64$, yaitu taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Karena $Z_{hitung} < Z_{tabel}$ maka tidak cukup bukti untuk menolak H_0 . Artinya, rata-rata nilai kelas kontrol dan kelas eksperimen tidak berbeda secara signifikan. (lampiran)

b) Uji Hipotesis setelah perlakuan

Berdasarkan uji kesamaan dua rata-rata kondisi akhir antara kelas kontrol dan kelas eksperimen, diperoleh deviasi standar gabungan (dsg) = 8,971 dan $Z_{hitung} = 4,514$ dan $Z_{tabel} = 1,64$, yaitu taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Karena $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya, rata-rata nilai kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Dengan demikian, dapat dipahami bahwa strategi REACT berbasis NHT dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X MAN Palopo. (lampiran)

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil perhitungan data *pre-test* kelas kontrol diperoleh rata-rata 45,83, dimana 15 siswa berkategori kurang (41,7%), dan 21 siswa berkategori sangat kurang (58,3%), jika nilai rata-rata tersebut disesuaikan dengan tabel 3.10, dapat dinyatakan bahwa hasil belajar matematika siswa tahap awal pada kelas kontrol memiliki predikat yang tergolong dalam kategori sangat kurang.

Sedangkan hasil perhitungan data *pre test* kelas eksperimen diperoleh rata-rata 48,39 dimana 4 siswa berkategori cukup (11,1%), 14 siswa berkategori kurang (38,9%), dan 18 siswa berkategori sangat kurang (50%), jika nilai rata-rata tersebut disesuaikan dengan tabel 3.10, dapat dinyatakan bahwa hasil belajar matematika siswa tahap awal pada kelas eksperimen memiliki predikat yang tergolong dalam kategori sangat kurang.

Setelah terjadi proses pembelajaran, terlihat bahwa hasil belajar matematika pada kelas tersebut berbeda secara nyata. Hasil perhitungan data *post test* kelas kontrol diperoleh rata-rata nilai siswa 64,97 dimana 2 siswa berkategori baik (5,5%), 10 siswa berkategori cukup (27,8%), dan 24 siswa berkategori kurang (66,7%), jika nilai rata-rata tersebut disesuaikan dengan tabel 3.10, dapat dinyatakan bahwa hasil belajar matematika siswa tahap akhir pada kelas kontrol memiliki predikat yang tergolong dalam kategori kurang.

Sedangkan hasil perhitungan data *post test* kelas eksperimen diperoleh rata-rata 77,53 dimana 4 siswa berkategori memuaskan (11,1%), 9 siswa berkategori baik (25%), dan 16 siswa berkategori cukup (44,5%), dan 7 siswa

berkategori kurang (19,4%), jika nilai rata-rata tersebut disesuaikan dengan tabel 3.10, dapat dinyatakan bahwa hasil belajar matematika siswa tahap akhir pada kelas eksperimen memiliki predikat yang tergolong dalam kategori cukup.

Berdasarkan analisis statistik pada data tahap akhir, yaitu dengan melakukan uji kesamaan dua rata-rata dengan menggunakan uji-Z dengan bantuan aplikasi SPSS, diperoleh bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan hasil tersebut, maka rata-rata hasil belajar matematika pada kelas eksperimen lebih efektif dari pada rata-rata kelas kontrol pada materi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel.

Terjadinya perbedaan nilai hasil belajar matematika tersebut, salah satunya disebabkan adanya perbedaan perlakuan yang diberikan pada kedua kelas tersebut, yaitu pada kelas kontrol diajar dengan pembelajaran konvensional sedangkan pada kelas eksperimen diberi pembelajaran strategi REACT berbasis NHT.

Pada kelas kontrol, siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional terlihat tidak bersemangat dan tidak aktif dalam mengikuti proses pembelajaran berdampak pada tidak adanya motivasi dalam meningkatkan hasil belajarnya. Hal ini disebabkan oleh kondisi yang kurang mendukung dimana guru menjadi sentral pembelajaran.

Pada kelas eksperimen, siswa yang diajar dengan pembelajaran strategi REACT berbasis NHT pada pertemuan pertama diawal pembelajaran siswa masih ada terlihat kurang aktif merespon dalam proses pembelajaran. Tetapi

setelah pembelajaran mulai berlangsung, siswa mulai tertarik dengan yang diberikan dan terlihat mulai semangat dalam mengikuti proses pembelajaran. Selain itu, kendala yang didapat di awal pertemuan yaitu timbulnya kegaduhan pada saat pembagian kelompok sehingga cukup menyita waktu. Hambatan-hambatan tersebut mulai berkurang pada pertemuan-pertemuan selanjutnya. Ini dikarenakan siswa sudah mulai terbiasa dan tertarik dengan pembelajaran ini.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen yang diajar dengan pembelajaran strategi REACT berbasis NHT lebih efektif dari pada hasil kelas kontrol yang diajar dengan pembelajaran konvensional. Pada kelas eksperimen, siswa lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran, sedangkan pada kelas kontrol nampak sangat jelas bahwa siswa yang terlihat aktif mengikuti proses pembelajaran adalah hanya siswa yang senang dengan pelajaran matematika. Hal ini menyebabkan kemampuan siswa pada kelas kontrol dalam memahami materi yang disajikan menjadi lambat dan kurang mengena pada siswa. Selain itu, siswa pada kelas kontrol yang diajar dengan pembelajaran konvensional tidak berani dalam mengeluarkan pendapat dan gagasan mereka sehingga guru mengalami kesulitan dalam menganalisis kesulitan yang dialami siswa dalam memahami materi yang disajikan oleh guru.

Hasil penelitian ini, didukung dengan penelitian sebelumnya terutama pada peningkatan hasil belajar matematika siswa, Rini Anggraeni menyatakan bahwa metode NHT dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Sedangkan menurut Aisjah Juliani Noor pada penelitian terdahulu menyatakan bahwa hasil belajar siswa menggunakan strategi *REACT* lebih baik daripada hasil belajar siswa

menggunakan model pembelajaran konvensional. Namun dalam penelitian ini terdapat pula perbedaan yaitu pada penelitian ini peneliti menggunakan strategi REACT berbasis NHT sedangkan peneliti terdahulu hanya menggunakan strategi REACT atau hanya menggunakan metode NHT, akan tetapi pada penelitian ini dengan menggunakan strategi REACT berbasis NHT hasil penelitian peneliti menyatakan bahwa strategi REACT berbasis NHT meningkatkan hasil belajar matematika kelas X MAN Palopo atau efektif terhadap hasil belajar matematika siswa.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, penulis menyimpulkan bahwa:

1. Hasil belajar matematika siswa kelas X MAN Palopo yang diajar dengan pembelajaran konvensional memiliki rata-rata sebesar 64,97, varians sebesar 87,228 dan standar deviasi sebesar 9,339 dengan skor terendah 50 dan skor tertinggi 82. Jika, perolehan tersebut disesuaikan dengan tabel 3.10 diperoleh hasil belajar berada dalam kategori kurang.

2. Hasil belajar matematika siswa kelas X MAN Palopo yang diajar dengan strategi REACT memiliki rata-rata sebesar 77,53, varians sebesar 73,742 dan standar deviasi sebesar 8,587 dengan skor terendah 65 dan skor tertinggi 95. Jika, perolehan tersebut disesuaikan dengan tabel 3.10 diperoleh hasil belajar berada dalam kategori cukup.

3. Dilihat dari hasil uji hipotesis diperoleh $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ ($4,514 > 1,64$) dengan taraf signifikan (α) = 5%, hal ini menunjukkan $Z_{hitung} > Z_{tabel}$. Berdasarkan kriteria pengujian hipotesis H_0 ditolak dan H_1 diterima artinya kelas yang diajar strategi REACT berbasis NHT lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa dari pada kelas yang diajar pembelajaran konvensional.

4. Aktivitas siswa kelas X MAN Palopo yang diajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada pertemuan pertama sebesar 54% dengan kategori “cukup”, pada pertemuan kedua persentase aktivitas siswa mengalami peningkatan menjadi 61% dengan kategori “baik”, pada pertemuan ketiga diperoleh persentase aktivitas siswa sebesar 71% dengan kategori “baik sekali”, hingga pertemuan keempat diperoleh persentase 84% dengan kategori “baik sekali”. Sedangkan aktivitas siswa kelas X MAN Palopo yang diajar dengan pembelajaran strategi REACT berbasis NHT pada pertemuan pertama sebesar 72% dengan kategori “baik”, pada pertemuan kedua persentase aktivitas siswa mengalami peningkatan menjadi 85% dengan kategori “baik sekali”, pada pertemuan ketiga diperoleh persentase aktivitas siswa sebesar 93% dengan kategori “baik sekali”, hingga pertemuan keempat diperoleh persentase 95% dengan kategori “baik sekali”.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh di kelas X MAN Palopo, maka saran yang sekiranya dapat diberikan peneliti sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan proses pembelajaran adalah sebagai berikut.

1. Kepada guru bidang studi matematika kiranya dapat memvariasikan model pembelajaran dan mempertimbangkan model pembelajaran yang cocok dengan pokok bahasan yang diajarkan agar siswa tidak merasa jenuh dengan model yang monoton, dengan demikian dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Penulis

menyarankan agar strategi REACT berbasis NHT dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam meningkatkan hasil belajar dalam kegiatan pembelajaran matematika.

2. Bagi para siswa kelas X MAN Palopo diharapkan agar tetap mempertahankan dan lebih meningkatkan lagi hasil belajarnya dibidang studi matematika walaupun rata-rata nilai yang diperoleh sudah termasuk kategori cukup.

3. Diharapkan bagi peneliti selanjutnya untuk mencoba menerapkan strategi REACT berbasis NHT dalam pembelajaran matematika pada pokok bahasan yang berbeda dan pada tingkatan kelas yang lebih tinggi atau pada jenjang sekolah yang berbeda seperti SMP dan sederajat. Karena pada penelitian ini hanya terbatas pada pokok bahasan Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak Linear Satu Variabel.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013.
- Aisjah Juliani Noor, Raisah, "Penerapan Strategi Relating Experiencing Applying Cooperating Transferring (REACT) Dalam Pembelajaran Geometri Di Kelas X SMA", *EDU-MAT jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 3, Nomor 2, Oktober 2015.
- Anisa Safitri, "Efektivitas Pembelajaran Kontekstual dengan Strategi REACT ditinjau dari Prestasi dan Motivasi Belajar Matematika", *Jurnal Pendidikan Matematika Volume 6 Nomor 4 Tahun 2017*
- Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2012
- Bornok Sinaga, dkk, *Matematika*, Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017.
- Departemen Agama RI, *Mushaf Al-Qur'an Terjemahan*, Jakarta: Al-Huda, 2005.
- Dianish Fortuna. "Pengaruh Strategi REACT Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Aktivitas Belajar Siswa Kelas V SD", *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Pendidikan Dasar Volume 4 tahun 2014*.
- Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: Rineka Cipta, 2013.
- Fadhila El Husna, Fitriani Dwina, Dewi Murni, "Penerapan Strategi REACT Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas X SMAN 1 Batang Anai", *Jurnal Pendidikan Matematika vol, 3 No. 1 2014*.
- Hasan Shadily, *Ensiklopedi Indonesia*, Jakarta: Ichtiar Baru-Van Hoeve, 1991.
- John M. Echolas dan Hasan Shadily, *Kamus Inggris Indonesia*, Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2000.
- J. Tombokan Runtukahu dan Selpius Kandou, *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014.

- Gusti Ayu Kd Yudiastuti, 2015, "Pengaruh Model Pembelajaran Tipe Numbered Heads Together (NHT) Berbantuan Benda Konkret Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Gugus 1 Dalung Kecamatan Kuta Utara", *Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD Vol. 2 No. 1 Tahun 2014*.
- Hamzah B. Uno, *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2007).
- Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Rosda Karya, 2011.
- M Subana, et al., *Statistik Untuk Penelitian*, Bandung: Pustaka Setia, 2000.
- Nirwana, Efektifitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN 54 Salupikung Palopo", skripsi, STAIN Palopo, 2014.
- Purwanto, *Statistik Untuk Penelitian*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011
- Riduwan dan Akdon, *Rumus dan Data dalam Analisis Statistika*, Bandung Afabeta, 2013.
- Riduwan dan Sunarto, *Pengantar Statistik untuk Pendidikan, Sosial, Ekonomi, Komunikasi, dan Bisnis*, Bandung: Alafabeta, 2010.
- Sahimin, dkk "Pengaruh Model Pembelajaran Dan Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar Pai Siswa Kelas VII Smp Negeri 1 Kabanjahe Kabupaten Karo", *EDU RILIGIA jurnal Vol. 1 No. 2 April-Juni 2017*.
- Saifuddin Azwar, *Reliabilitas dan Validitas*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013.
- Saliman dan Sudarsono, *Kamus Pendidikan Pengajaran dan Umum*, Jakarta: Rineka Cipta, 1994.
- Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, Jakarta: Rineka Cipta, 2013.
- Subana dkk, *Statistik Pendidikan*, Bandung: Pustaka Setia, 2005.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung: Afabeta, 2012.

Sugiyono, *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*, Bandung: Alfabeta, 2013.

Sugiyono, *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2014.

Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Prakteknya*, , Bumi Aksara, 2015.

Syamsu S, *Strategi Pembelajaran Meningkatkan Kompetensi Guru*, Makassar: Aksara Timur, 2015.

Syofian Siregar, *Statistika Deskriptif untuk penelitian*, Jakarta: Rajawali, 2016.

**L
A
M
P
I
R
A
N**

Lampiran 1:

FORMAT VALIDASI *PRE-TEST* HASIL BELAJAR SISWA

PETUNJUK:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: “Efektivitas Strategi *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring* (REACT) berbasis *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas X MAN Palopo”, peneliti menggunakan instrumen Tes Hasil Belajar. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Tes Hasil Belajar yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu di revisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

Keterangan Skala Penilaian:

- 1 : berarti “kurang relevan”
- 2 : berarti “cukup relevan”
- 3 : berarti “relevan”
- 4 : berarti “sangat relevan”

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I	Materi Soal 1 Soal-soal sesuai dengan indikator 2 Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas 3 Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi 4 Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas			✓ ✓ ✓ ✓	
II	Konstruksi 1 Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian 2 Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal 3 Ada pedoman penskorannya 4 Tabel, gambar, grafik disajikan dengan jelas dan terbaca 5 Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya			✓ ✓ ✓ ✓ ✓	
III	Bahasa 1 Rumusan kalimat soal komunikatif 2 Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku 3 Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian 4 Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal) 5 Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa			✓ ✓ ✓ ✓ ✓	

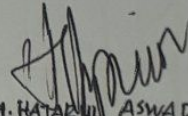
Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
- ③ 3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-Saran:

- ⓐ Perbaiki jawaban no. 1 bas. ts
- ⓑ Perbaiki pedoman penulisan -

Palopo, 25 Juli 2019
Validator,



(MUH. HATAHUL ASWAD...)

Nip. 19821103 201101 1004

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I	Materi Soal				
	1 Soal-soal sesuai dengan indikator			✓	
	2 Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas			✓	
	3 Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi			✓	
	4 Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas			✓	
II	Konstruksi				
	1 Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian			✓	
	2 Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal				✓
	3 Ada pedoman penskorannya				✓
	4 Tabel, gambar, grafik disajikan dengan jelas dan terbaca			✓	
	5 Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya			✓	
III	Bahasa				
	1 Rumusan kalimat soal komunikatif			✓	
	2 Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku			✓	
	3 Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian			✓	
	4 Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)			✓	
	5 Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa			✓	

Penilaian Umum:

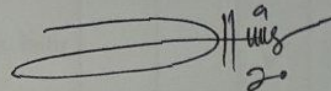
1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
- ③ 3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-Saran:

Dapat digunakan, perhatikan pengetikan hurufnya.

Palopo,
Validator,

2019



(LISA ADITYA D.M.M.Pd)

Nip. 19891110 201503 2 007

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I	Materi Soal				✓
	1 Soal-soal sesuai dengan indikator			✓	
	2 Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas				
	3 Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi				✓
	4 Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas			✓	
II	Konstruksi				
	1 Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian			✓	
	2 Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal			✓	
	3 Ada pedoman penskorannya			✓	
	4 Tabel, gambar, grafik disajikan dengan jelas dan terbaca			✓	
	5 Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya			✓	
III	Bahasa				
	1 Rumusan kalimat soal komunikatif			✓	
	2 Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku			✓	
	3 Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian			✓	
	4 Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)			✓	
	5 Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa			✓	

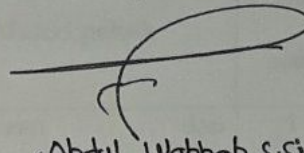
Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-Saran:

Bisa dilanjutkan . -

Palopo, 25 Juli 2019
Validator,



(Abdul Wahhab, S.Si, M.Pd.)
Nip. 19810730 200604 1 012.

Lampiran 2:

KISI-KISI INSTRUMEN *PRE TEST*
KELAS KONTROL / EKSPERIMEN

Nama Sekolah : MAN Palopo
Kelas/Semester : X IIK₁ dan X IIK₂
Materi Pokok : Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak Linear Satu Variabel
Waktu : 2 x 45 Menit

Kisi-kisi tes

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi pokok	No soal	Bobot soal
3.1 Mengintepretasi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel dengan persamaan dan pertidaksamaan linear Aljabar lainnya.	1.Siswa dapat memahami konsep nilai mutlak.	Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak Linear Satu Variabel	1	20
			2	20
			3	20
	2.Bentuk persamaan nilai mutlak linear satu variabel.		4	20
	3.Menentukan penyelesaian persamaan nilai mutlak linear satu variabel.		5	20
Jumlah				100

Lampiran 3:

INSTRUMEN PENELITIAN TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA
(SOAL PRE TEST)

Nama Sekolah : MAN Palopo
Kelas/Semester : X MIA₂ dan X MIA₃
Materi Pokok : Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak Linear Satu Variabel
Waktu : 2 x 45 Menit

A. Petunjuk penyelesaian soal:

- ✓ Mulailah dengan berdoa!
- ✓ Tuliskan nama dan kelas dilembar jawaban yang telah disediakan!
- ✓ Jawablah soal-soal di bawah ini dengan tepat!
- ✓ Kerjakan terlebih dahulu soal yang anda anggap mudah!

B. Soal

1. Tentukan pernyataan berikut ini yang merupakan pernyataan yang benar dan berikan alasannya!
 - a) $|x| = x$, untuk setiap x bilangan asli
 - b) Jika diketahui $|-5|$, maka $|-5| = 5$
2. Tentukan nilai :
 - a) $|-4| + |5| - |-3|$
 - b) Untuk $x = -3$, tentukanlah nilai $|x^2 + 6x + 5|$
3. Tentukan $|x+3|$ untuk x bilangan real
4. Waktu rata-rata yang diperlukan sekelompok siswa untuk menyelesaikan sebuah soal matematika adalah 30 menit. Catatan waktu pengerjaan siswa lebih cepat atau lebih lambat 1 menit dari waktu rata-rata. Tulislah sebuah persamaan untuk menampilkan situasi ini.
5. Tentukan nilai x yang memenuhi persamaan: $|2x - 1| = 7$

—'SELAMAT BEKERJA'—

CARA PENYELESAIAN SOAL *PRE-TEST*

No.	Jawaban	Skor	Bobot
1.	a. Benar, karena yang merupakan bilangan asli adalah bilangan yang lebih dari 0 dan bernilai positif.	10	20
	b. Benar, karena -5 adalah bilangan riil dan harga mutlak dari bilangan riil bernilai positif.	10	
2.	a. $ -4 + 5 - -3 = 4 + 5 - 3$ $= 6$	5	20
	b. $x = -3 \Rightarrow x^2 + 6x + 5 $ $= -3^2 + 6(-3) + 5 $ $= -4 $ $= 4$	5	
		3	
		3	
		2	
		2	
3.	$ x + 3 = \begin{cases} x + 3, & \text{jika } x \geq -3 \\ -x - 3, & \text{jika } x < -3 \end{cases}$	10	20
		10	
4.	Misalkan catatan waktu pengerjaan siswa adalah x menit karena catatan waktu siswa bias lebih cepat atau lebih lambat 1 menit dari waktu rata-rata, yaitu 3 menit, dan lamanya waktu itu tidak mungkin bernilai negatif, maka model dalam bentuk persamaan nilai mutlak $ x - 3 = 1$	20	20
5.	$ 2x - 1 = \begin{cases} 2x - 1, & \text{jika } x \geq \frac{1}{2} \\ -(2x - 1), & \text{jika } x < \frac{1}{2} \end{cases}$	5	20
	Akibatnya diperoleh dua persamaan, yaitu:	5	
	Untuk $x \geq \frac{1}{2}$, $2x - 1 = 7 \Rightarrow x = 4$ dan	5	
	untuk $x < \frac{1}{2}$, $2x - 1 = 7, -2x + 1 = 7, \Rightarrow x = -3$	5	
	Jadi, nilai $x = 4$ dan $x = -3$ memenuhi persamaan nilai mutlak $ 2x - 1 = 7$	5	
Jumlah		100	

Lampiran 4:

FORMAT VALIDASI *POST-TEST* HASIL BELAJAR SISWA

PETUNJUK:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: “Efektivitas Strategi *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring* (REACT) berbasis *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas X MAN Palopo”, peneliti menggunakan instrumen Tes Hasil Belajar. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Tes Hasil Belajar yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu di revisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

Keterangan Skala Penilaian:

1. : berarti “kurang relevan”
2. : berarti “cukup relevan”
3. : berarti “relevan”
4. : berarti “sangat relevan”

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I	Materi Soal				
	1 Soal-soal sesuai dengan indikator			✓	
	2 Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas			✓	
	3 Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi			✓	
	4 Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas			✓	
II	Konstruksi				
	1 Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian			✓	
	2 Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal			✓	
	3 Ada pedoman penskorannya			✓	
	4 Tabel, gambar, grafik disajikan dengan jelas dan terbaca			✓	
	5 Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya			✓	
III	Bahasa				
	1 Rumusan kalimat soal komunikatif			✓	
	2 Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku			✓	
	3 Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian			✓	
	4 Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)			✓	
	5 Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa			✓	

Penilaian Umum:

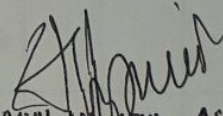
1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
- ③ 3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-Saran:

1. Saran yang diberikan oleh validator	
2. Saran yang diberikan oleh validator	
3. Saran yang diberikan oleh validator	
4. Saran yang diberikan oleh validator	
5. Saran yang diberikan oleh validator	

Perbaiki pedoman konstruksi

Palopo, 25 Juli 2019
Validator,


(MUH. FAUZUL ASWAD)
Nip. 1982103 201101 1004

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I	Materi Soal				
	1 Soal-soal sesuai dengan indikator			✓	
	2 Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas			✓	
	3 Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi				✓
	4 Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas				✓
II	Konstruksi				
	1 Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian				✓
	2 Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal				✓
	3 Ada pedoman penskorannya				✓
	4 Tabel, gambar, grafik disajikan dengan jelas dan terbaca				✓
	5 Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya				✓
III	Bahasa				
	1 Rumusan kalimat soal komunikatif			✓	
	2 Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku			✓	
	3 Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian			✓	
	4 Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)			✓	
	5 Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa			✓	

Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- ④. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-Saran:

Palopo,
Validator,

2019



(LISA ADITYA D.M., M-Pd.)
Nip. 19891110 201503 2 007

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I	Materi Soal				
	1 Soal-soal sesuai dengan indikator				✓
	2 Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas				✓
	3 Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi				✓
	4 Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas				✓
II	Konstruksi				
	1 Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian			✓	
	2 Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal				✓
	3 Ada pedoman penskorannya				✓
	4 Tabel, gambar, grafik disajikan dengan jelas dan terbaca				✓
	5 Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya				✓
III	Bahasa				
	1 Rumusan kalimat soal komunikatif			✓	
	2 Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku				✓
	3 Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian				✓
	4 Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)				✓
	5 Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa			✓	

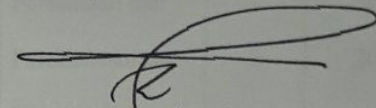
Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-Saran:

--

Palopo, 25. Juli 2019
Validator,



(Abdul Wahhab S.S., M.Pd.)
Nip. 19810730 200604 1012.

Lampiran 5:

KISI-KISI INSTRUMEN *POST TEST*

KELAS KONTROL / EKSPERIMEN

Nama Sekolah : MAN Palopo
 Kelas/Semester : X IIK₁ dan X IIK₂
 Materi Pokok : Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak Linear Satu Variabel
 Waktu : 2 x 45 Menit

Kisi-kisi tes

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi pokok	No soal	Bobot soal
3.1 Mengintepretasi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel dengan persamaan dan pertidaksamaan linear Aljabar lainnya.	1. Menentukan penyelesaian persamaan nilai mutlak linear satu variabel.	Persamaan dan	1	30
		Pertidaksamaan	2	20
		Nilai Mutlak		
	2. Menentukan penyelesaian pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel	Linear Satu	3	30
		Variabel	4	20
Jumlah				100

Lampiran 6:

INSTRUMEN PENELITIAN TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA

(SOAL POST TEST)

Nama Sekolah : MAN Palopo
Kelas/Semester : X IIK₁ dan X IIK₂
Materi Pokok : Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak Linear Satu Variabel
Waktu : 2 x 45 Menit

C. Petunjuk penyelesaian soal:

- ✓ Mulailah dengan berdo'a!
- ✓ Tuliskan nama dan kelas dilembar jawaban yang telah disediakan!
- ✓ Jawablah soal-soal di bawah ini dengan tepat!
- ✓ Kerjakan terlebih dahulu soal yang anda anggap mudah!

D. Soal

1. Tentukan nilai x yang memenuhi $|3x + 2| + 4x = 6$
2. Tentukan penyelesaian dari persamaan nilai mutlak $|2x + 1| = |x - 2|$ dengan menggunakan alternatif penyelesaian $|x| = \sqrt{x^2}$
3. Tentukan nilai x dari pertidaksamaan
 - a. $|5x + 3| > 8$
 - b. $|x + 5| < 3$
4. Tentukan penyelesaian dari pertidaksamaan nilai mutlak $|x - 2| \leq |x + 1|$ dengan menggunakan alternatif penyelesaian $|x| = \sqrt{x^2}$

—'SELAMAT BEKERJA'—

KUNCI JAWABAN SOAL POST-TEST

No.	Jawaban	Skor	Bobot
1.	$ 3x + 2 + 4x = \begin{cases} 3x + 2 + 4x, & \text{jika } x \geq -\frac{2}{3} \\ -(3x + 2) + 4x, & \text{jika } x < -\frac{2}{3} \end{cases}$	10	30
	Untuk $3x + 2 + 4x = 6$ $7x + 2 = 6$ $7x = 6 - 2$ $7x = 4$ $x = \frac{4}{7}$	10	
	Untuk $-(3x + 2) + 4x = 6$ $-3x - 2 + 4x = 6$ $x - 2 = 6$ $x = 6 + 2$ $x = 8$ (tidak memenuhi)	5	
	maka Himpunan Penyelesaiannya yaitu $x = \frac{4}{7}$	5	
2.	$ 2x + 1 = x - 2 $	5	20
	$\sqrt{(2x + 1)^2} = \sqrt{(x - 2)^2}$	5	
	$(2x + 1)^2 = (x - 2)^2$	5	
	$(4x^2 + 4x + 1) = (x^2 - 4x + 4)$	5	
3.	$3x^2 + 8x - 3 = 0$	5	30
	$(x + 3)(3x - 1) = 0$	5	
	$x = -3$ atau $x = \frac{1}{3}$	5	
	Maka Hp = $\{-3, \frac{1}{3}\}$	5	
3.	a. $ 5x + 3 > 8$	15	30
	$5x + 3 < -8$ atau $5x + 3 > 8$		
	$5x < -11$ atau $5x > 5$		
	$x < -\frac{11}{5}$ atau $x > 1$		
3.	Hp : $\{-\frac{11}{5} > x > 1\}$	15	30

	b. $x+5 < 3$ $x+5 < 3$ atau $x+5 > -3$ $x < 3-5$ $x > -3-5$ $x < -2$ $x > -8$ Hp: $\{-8 < x < -2\}$	15	
4.	$ x-2 \leq x+1 $ $\sqrt{(x-2)^2} \leq \sqrt{(x+1)^2}$ $(x-2)^2 \leq (x+1)^2$ $(x^2 - 4x + 4) \leq (x^2 + 2x + 1)$ $-6x + 3 \leq 0$ $x \leq \frac{1}{2}$ Maka Hp = $\{x \leq \frac{1}{2}\}$	5 5 10	20
Jumlah		100	

Lampiran 7:

LEMBAR VALIDASI
PENGAMATAN AKTIVITAS SISWA

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : X/Ganjil
Pokok Bahasan : Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak Linear Satu Variabel

PETUNJUK :

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: "**Efektivitas Strategi *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT)* Berbasis *Numbered Heads Together (NHT)* Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas X MAN Palopo**", peneliti menggunakan instrumen Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

Keterangan Skala Penilaian:

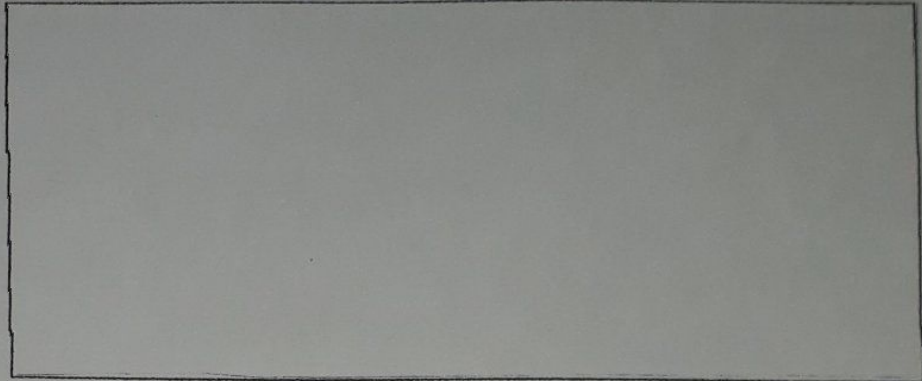
- a. : berarti "kurang relevan"
- b. : berarti "cukup relevan"
- c. : berarti "relevan"
- d. : berarti "sangat relevan"

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I	Petunjuk Petunjuk lembar pengamatan dinyatakan dengan jelas				✓
II	Cakupan Aktivitas 1 Komponen aktivitas siswa dinyatakan dengan jelas 2 Komponen aktivitas siswa termuat dengan lengkap 3 Komponen aktivitas siswa dapat teramati dengan baik				✓ ✓ ✓
III	Bahasa yang digunakan 1 Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar 2 Menggunakan bahasa yang mudah dipahami 3 Menggunakan pernyataan yang komunikatif				✓ ✓ ✓

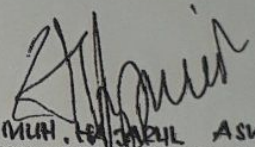
Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- ④. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-Saran:



Palopo, 25 Juli 2019
Validator,


(Muh. Fachrudin Aswad)
Nip. 1982103 201101 1004

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I	Petunjuk Petunjuk lembar pengamatan dinyatakan dengan jelas			✓	
II	Cakupan Aktivitas				
	1 Komponen aktivitas siswa dinyatakan dengan jelas				✓
	2 Komponen aktivitas siswa termuat dengan lengkap			✓	
	3 Komponen aktivitas siswa dapat teramati dengan baik			✓	
III	Bahasa yang digunakan				
	1 Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓
	2 Menggunakan bahasa yang mudah dipahami				✓
	3 Menggunakan pernyataan yang komunikatif			✓	

Penilaian Umum:

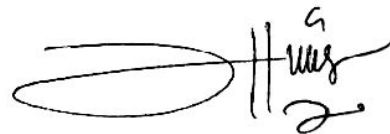
1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-Saran:

Palopo,

2019

Validator,



(LISA ADITYA D.M., M.Pd)

NIP. 19891110 201503 2 007

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I	Petunjuk Petunjuk lembar pengamatan dinyatakan dengan jelas			✓	
II	Cakupan Aktivitas 1 Komponen aktivitas siswa dinyatakan dengan jelas 2 Komponen aktivitas siswa termuat dengan lengkap 3 Komponen aktivitas siswa dapat teramati dengan baik			✓ ✓ ✓	✓
III	Bahasa yang digunakan 1 Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar 2 Menggunakan bahasa yang mudah dipahami 3 Menggunakan pernyataan yang komunikatif			✓ ✓ ✓	✓ ✓

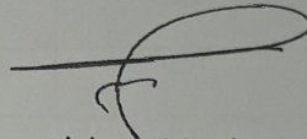
Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-Saran:

Bisa dilanjutkan . -

Palopo, 25 Juli 2019
Validator,



(Abdul Wahhab S.Si, M.Pd.)
Nip. 19810730 200604 1 012.

Lampiran 8:

**ANALISIS HASIL VALIDITAS ISI UJI COBA INSTRUMEN *PRE TEST*
DAN *POST TEST***

1) Analisis Hasil Validitas Isi Uji Coba Instrumen *Pre Test*

Penilai	Materi	S	Konstruksi	S	Bahasa	S
1	$\frac{3+3+3+3}{4}$	2	$\frac{3+3+3+3+3}{5}$	2	$\frac{3+3+3+3+3}{5}$	2
2	$\frac{3+3+3+3}{4}$	2	$\frac{3+4+4+3+3}{5}$	2,4	$\frac{3+3+3+3+3}{5}$	2
3	$\frac{4+3+4+3}{4}$	2,5	$\frac{3+4+4+4+4}{5}$	2,8	$\frac{3+3+4+4+3}{5}$	2,4
$\sum s$	6,5		7,2		6,4	
V	0,72		0,8		0,71	

Keputusan:

1. Keseluruhan komponen soal *pre test* hasil belajar matematika peserta didik Valid
2. Soal dapat diukur dengan revisi kecil

2) Analisis Hasil Validitas Isi Uji Coba Instrumen *Post Test*

Penilai	Materi	S	Konstruksi	S	Bahasa	S
1	$\frac{3+3+3+3}{4}$	2	$\frac{3+3+3+3+3}{5}$	2	$\frac{3+3+3+3+3}{5}$	2
2	$\frac{3+3+4+4}{4}$	2,5	$\frac{4+4+4+4+4}{5}$	3	$\frac{3+3+3+3+3}{5}$	2
3	$\frac{4+4+4+4}{4}$	3	$\frac{3+4+4+4+4}{5}$	2,8	$\frac{3+4+4+4+3}{5}$	2,6
$\sum s$	7,5		7,8		6,6	
V	0,83		0,87		0,73	

Keputusan:

1. Keseluruhan komponen soal *post test* hasil belajar matematika peserta didik sangat valid
2. Soal dapat diukur dengan revisi kecil

Lampiran 9:

ANALISIS HASIL VALIDITAS ITEM UJI COBA INSTRUMEN

PRE-TEST DAN POST TEST

➤ Analisis Validitas Item Soal Uji Coba *Pre Test* (Perhitungan dengan Microsoft Excel)

NO	NAMA	ITEM PERTANYAAN					Y	Y ²
		1	2	3	4	5		
1	A. Alma Damayanti	20	8	2	5	2	37	1369
2	Adli Aarsal	8	4	5	6	6	29	841
3	Ahmad Ramadan S	5	5	2	2	2	16	256
4	Alfian	3	2	5	5	2	17	289
5	Amanda	15	5	5	8	10	43	1849
6	Andi Pancal Wahana	15	15	5	7	8	50	2500
7	Annisyah Salsabila Putri	8	5	2	5	6	26	676
8	Aprawati	8	5	5	8	8	34	1156
9	Asmira	10	11	2	2	4	29	841
10	Aulia Noor Rahma Fadia	20	16	4	7	5	52	2704
11	Fadilah Yusan	15	15	10	10	5	55	3025
12	Fahril	5	5	2	5	5	22	484
13	Hasniar Asdin	15	15	5	10	8	53	2809
14	Ilham	8	8	5	5	10	36	1296
15	Ina	8	10	4	5	8	35	1225
16	Lukman	8	4	5	8	4	29	841
17	Maesarah Nur Hafifah. A	15	12	10	8	6	51	2601
18	Milna Winrianti	6	5	5	5	2	23	529
19	Reski Arnita	8	4	5	8	8	33	1089
20	Muh. Raihan Amiruddin	18	10	5	5	8	46	2116
21	Muh. Yasim	8	10	3	2	0	23	529
22	Muhammad Syarul J	8	10	5	5	8	36	1296
23	Nada Nabila Aprilia Ardi	4	4	2	2	0	12	144
24	Nadia	10	10	5	8	2	35	1225
25	Nurfadillah	15	18	5	10	8	56	3136
26	Puput Saputri	8	4	5	8	5	30	900
27	Radit	8	4	4	9	2	27	729
28	Risma Ayu Puspita	8	4	5	10	2	29	841
29	Rostin	10	10	4	8	4	36	1296
30	Saldi Rachmat	15	15	10	15	10	29	4225
31	Siti Nur Hijrah	4	2	5	5	4	20	400
32	Sitti Rahma	18	15	5	15	9	62	3844
33	Sofyan Syafa'at Putra	15	10	5	8	5	43	1849
34	Susantri	8	7	3	5	5	28	784
35	Syahraini	10	12	5	5	5	37	1369

36	Winki Binti Sarapang	10	12	2	8	8	40	1600
	Σ							52663
	ΣX	377	311	166	247	194	1295	
	ΣX^2	4707	3405	910	2021	1332	52663	
	Rxy/ r Htung	0.856377	0.838731	0.598039	0.744006	0.665529		
	r Tabel (95%, 36-2)	0.339	0.339	0.339	0.339	0.339		
	keterangan	valid	valid	valid	valid	Valid		
	jumlah valid	5						

► Analisis Validitas Item Soal Uji Coba *Pre Test* (Perhitungan dengan cara Manual)

Butir Soal No.1

$$N = 36$$

$$\Sigma X^2 = 4707$$

$$\Sigma X = 377$$

$$\Sigma Y^2 = 52663$$

$$\Sigma Y = 1295$$

$$\Sigma X.Y = 15401$$

$$r_{xy} = \frac{N \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{[N \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2][N \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{36. (15401) - (377). (1295)}{\sqrt{[36(4707) - (377)^2][36(52663) - (1295)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{554436 - 488215}{\sqrt{[169452 - 142129][1895868 - 1677025]}}$$

$$r_{xy} = \frac{66221}{\sqrt{(27323)(218843)}}$$

$$r_{xy} = \frac{66221}{\sqrt{5979447289}}$$

$$r_{xy} = \frac{66221}{77327,88593885} = 0,856377$$

Dari perhitungan di atas di peroleh $r_{xy} = 0,856377$, $N = 36$ dan $\alpha = 0,05$. Maka $r_{tabel} = 0,339$. $r_{hitung} > r_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa item soal nomor 1 Valid. Untuk soal nomoar 2, 3, 4, dan 5 di selesaikan dengan cara yang sama.

➤ Analisis Validitas Item Soal Uji Coba *Post Test* (Perhitungan dengan Microsoft Excel)

NO	NAMA	ITEM PERTANYAAN				Total	Y ²
		1	2	3	4		
1	A. Alma Damayanti	15	10	28	4	57	3249
2	Adli Arsal	15	15	10	10	50	2500
3	Ahmad Ramadan S	15	10	10	8	43	1849
4	Alfian	15	10	10	5	40	1600
5	Amanda	15	5	20	8	48	2304
6	Andi Pancai Wahana	20	15	25	10	70	4900
7	Annisyah Salsabila Putri	10	15	30	5	60	3600
8	Aprawati	12	10	15	8	45	2025
9	Asmira	15	12	20	8	55	3025
10	Aulia Noor Rahma Fadía	25	16	30	7	78	6084
11	Fadilah Yusan	25	15	30	5	75	5625
12	Fahril	10	10	18	5	43	1849
13	Hasniar Asdin	25	15	25	10	75	5625
14	Ilham	12	10	18	10	50	2500
15	Ina	15	10	20	8	53	2809
16	Lukman	16	8	22	8	54	2916
17	Maesarah Nur Hafifah, A	16	8	20	8	52	2704
18	Milna Winrianti	10	5	18	2	35	1225
19	Reski Armita	18	5	18	10	51	2601
20	Muh. Raihan Amiruddin	18	10	20	10	58	3364
21	Muh. Yasim	10	10	20	2	42	1764
22	Muhammad Syarul J	18	10	20	10	58	3364
23	Nada Nabila Aprilia Ardi	18	10	15	10	53	2809
24	Nadia	25	10	20	8	63	3969
25	Nurfadillah	20	18	28	10	76	5776
26	Puput Saputri	15	10	20	8	53	2809
27	Radit	15	10	20	8	53	2809
28	Risma Ayu Puspita	18	8	18	15	59	3481
29	Rostin	20	10	25	15	70	4900
30	Saldi Rachmat	25	10	25	15	75	5625
31	Siti Nur Hijrah	25	5	25	5	60	3600
32	Sitti Rahma	18	15	20	15	68	4624
33	Sofyan Syafa'at Putra	15	10	20	8	53	2809
34	Susantri	8	7	20	15	50	2500
35	Syahraini	10	12	25	15	62	3844
36	Winki Binti Sarapang	10	12	15	15	52	2704
	Σ						119741
	ΣX	592	381	743	323	2039	
	ΣX ²	10608	4403	16297	3377	107884	

	Rxy/ r Htung	0.745583	0.608793	0.742979	0.385042		
	r Tabel (95%, 36-2)	0.339	0.339	0.339	0.339		
	keterangan	valid	valid	Valid	Valid		
	jumlah valid	4					

➤ Analisis Validitas Item Soal Uji Coba *Post Test* (Perhitungan dengan cara Manual)

Butir Soal No.1

$$\begin{aligned}
 N &= 36 & \sum X^2 &= 10608 \\
 \sum X &= 592 & \sum Y^2 &= 119741 \\
 \sum Y &= 2039 & \sum X.Y &= 34967
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 r_{xy} &= \frac{36.(34967) - (592).(2039)}{\sqrt{[36(10608) - (592)^2][36(119741) - (2039)^2]}} \\
 r_{xy} &= \frac{1258812 - 1207088}{\sqrt{[381888 - 350464][4310676 - 4157521]}} \\
 r_{xy} &= \frac{51724}{\sqrt{(31424)(153155)}} \\
 r_{xy} &= \frac{51724}{\sqrt{4812742720}} \\
 r_{xy} &= \frac{51724}{69373,934009828} = 0,745583
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas di peroleh $r_{xy} = 0,745583$, $N = 36$ dan $\alpha = 0,05$.

Maka $r_{tabel} = 0,339$. $r_{hitung} > r_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa item soal nomor 1 Valid. Untuk nomor 2, 3, dan 4 diselesaikan dengan cara yang sama.

Lampiran 10:

**ANALISIS HASIL RELIABILITAS UJI COBA INSTRUMEN *PRE TEST*
DAN *POST TEST***

➤ Analisis Hasil Reliabilitas Soal Uji Coba Instrument *Pre Test* (Perhitungan dengan Microsoft Excel)

NO	NAMA	ITEM PERTANYAAN					Y	Y ²
		1	2	3	4	5		
1	A. Alma Damayanti	20	8	2	5	2	37	1369
2	Adli Aarsal	8	4	5	6	6	29	841
3	Ahmad Ramadan S	5	5	2	2	2	16	256
4	Alfian	3	2	5	5	2	17	289
5	Amanda	15	5	5	8	10	43	1849
6	Andi Pancai Wahana	15	15	5	7	8	50	2500
7	Annisyah Salsabila Putri	8	5	2	5	6	26	676
8	Aprawati	8	5	5	8	8	34	1156
9	Asmira	10	11	2	2	4	29	841
10	Aulia Noor Rahma Fadia	20	16	4	7	5	52	2704
11	Fadilah Yusan	15	15	10	10	5	55	3025
12	Fahril	5	5	2	5	5	22	484
13	Hasniar Asdin	15	15	5	10	8	53	2809
14	Ilham	8	8	5	5	10	36	1296
15	Ina	8	10	4	5	8	35	1225
16	Lukman	8	4	5	8	4	29	841
17	Maesarah Nur Hafifah. A	15	12	10	8	6	51	2601
18	Milna Winrianti	6	5	5	5	2	23	529
19	Reski Amita	8	4	5	8	8	33	1089
20	Muh. Raihan Amiruddin	18	10	5	5	8	46	2116
21	Muh. Yasim	8	10	3	2	0	23	529
22	Muhammad Syarul J	8	10	5	5	8	36	1296
23	Nada Nabila Aprilia Ardi	4	4	2	2	0	12	144
24	Nadia	10	10	5	8	2	35	1225
25	Nurfadillah	15	18	5	10	8	56	3136
26	Puput Saputri	8	4	5	8	5	30	900
27	Radit	8	4	4	9	2	27	729
28	Risma Ayu Puspita	8	4	5	10	2	29	841
29	Rostin	10	10	4	8	4	36	1296
30	Saldi Rachmat	15	15	10	15	10	29	4225
31	Siti Nur Hijrah	4	2	5	5	4	20	400
32	Sitti Rahma	18	15	5	15	9	62	3844
33	Sofyan Syafa'at Putra	15	10	5	8	5	43	1849
34	Susantri	8	7	3	5	5	28	784

35	Syahraini	10	12	5	5	5	37	1369
36	Winki Binti Sarapang	10	12	2	8	8	40	1600
	Σ							52663
	ΣX	377	311	166	247	194	1295	
	ΣX^2	4707	3405	910	2021	1332	52663	
	Rxy/ r Htung	0.856377	0.838731	0.598039	0.744006	0.665529		
	r Tabel (95%, 36-2)	0.339	0.339	0.339	0.339	0.339		
	keterangan	valid	valid	valid	valid	valid		
	jumlah valid	5						
	Varians Butir	21.08256	19.95293	4.015432	9.064043	7.959877		
	Σ Varians Butir	62.07484568						
	Varians Total	168.8603395						
	r11	0.790486787						

➤ Analisis hasil Reliabilitas soal uji coba instrument *pre test* (Perhitungan Secara Manual)

Untuk menghitung reliabilitas pada soal bentuk essay, dapat dilakukan secara keseluruhan dengan menggunakan rumus Alpha. Pada soal yang telah di uji cobakan reliabilitasnya adalah :

$$k = 5 \qquad \Sigma X\sigma_b^2 = 62,07484568 \qquad \sigma_t^2 = 168,8603395$$

$$r_{11} = \left[\frac{5}{5-1} \right] \left[1 - \frac{\Sigma X\sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

$$r_{11} = \left(\frac{5}{5-1} \right) \left(1 - \frac{62,07484568}{168,8603395} \right)$$

$$r_{11} = \left[\frac{5}{4} \right] [1 - 0,3676105702]$$

$$r_{11} = \left[\frac{5}{4} \times 0,6323894298 \right]$$

$$r_{11} = \frac{3161947149}{4} = 0,790486787$$

Dari perhitungan diatas diperoleh $r_{11} = 0,790486787$. Jika dikonsultasikan dengan r_{tabel} pada taraf signifikan 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,339$. Karena $r_{11} > r_{tabel}$ maka soal uji tersebut dapat dinyatakan reliabel.

➤ Analisis Hasil Reliabilitas Soal Uji Coba Instrument *Post Test* (Perhitungan dengan Microsoft Excel)

NO	NAMA	ITEM PERTANYAAN				Total	Σ ²
		1	2	3	4		
1	A. Alma Damayanti	15	10	28	4	57	3249
2	Adli Aarsal	15	15	10	10	50	2500
3	Ahmad Ramadan S	15	10	10	8	43	1849
4	Alfian	15	10	10	5	40	1600
5	Amanda	15	5	20	8	48	2304
6	Andi Pancai Wahana	20	15	25	10	70	4900
7	Annisyah Salsabila Putri	10	15	30	5	60	3600
8	Aprawati	12	10	15	8	45	2025
9	Asmira	15	12	20	8	55	3025
10	Aulia Noor Rahma Fadiah	25	16	30	7	78	6084
11	Fadilah Yusan	25	15	30	5	75	5625
12	Fahril	10	10	18	5	43	1849
13	Hasniar Asdin	25	15	25	10	75	5625
14	Ilham	12	10	18	10	50	2500
15	Ina	15	10	20	8	53	2809
16	Lukman	16	8	22	8	54	2916
17	Maesarah Nur Hafifah. A	16	8	20	8	52	2704
18	Milna Winrianti	10	5	18	2	35	1225
19	Reski Arnita	18	5	18	10	51	2601
20	Muh. Raihan Amiruddin	18	10	20	10	58	3364
21	Muh. Yasim	10	10	20	2	42	1764
22	Muhammad Syarul J	18	10	20	10	58	3364
23	Nada Nabila Aprilia Ardi	18	10	15	10	53	2809
24	Nadia	25	10	20	8	63	3969
25	Nurfadillah	20	18	28	10	76	5776
26	Puput Saputri	15	10	20	8	53	2809
27	Radit	15	10	20	8	53	2809
28	Risma Ayu Puspita	18	8	18	15	59	3481
29	Rostin	20	10	25	15	70	4900
30	Saldi Rachmat	25	10	25	15	75	5625
31	Siti Nur Hijrah	25	5	25	5	60	3600
32	Sitti Rahma	18	15	20	15	68	4624
33	Sofyan Syafa'at Putra	15	10	20	8	53	2809
34	Susantri	8	7	20	15	50	2500
35	Syahraini	10	12	25	15	62	3844
36	Winki Binti Sarapang	10	12	15	15	52	2704

	Σ						119741
	ΣX	592	381	743	323	2039	
	ΣX^2	10608	4403	16297	3377	107884	
	Rxy/ r Htung	0.745583	0.608793	0.742979	0.385042		
	r Tabel (95%, 36-2)	0.339	0.339	0.339	0.339		
	keterangan	valid	valid	valid	valid		
	jumlah valid	4					
	Varians Butir	24.24691	10.29861	26.73071	13.30478		
	Σ Varians Butir	74.58101852					
	Varians Total	118.1751543					
	r11	0.49185901					

➤ Analisis hasil Reliabilitas soal uji coba instrument *post test* (Perhitungan Secara Manual)

Untuk menghitung reliabilitas pada soal bentuk essay, dapat dilakukan secara keseluruhan dengan menggunakan rumus Alpha. Pada soal yang telah di uji cobakan reliabilitasnya adalah :

$$k = 4 \qquad \Sigma X\sigma_b^2 = 74,58101852 \qquad \sigma_t^2 = 118,1751543$$

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\Sigma X\sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

$$r_{11} = \left(\frac{4}{4-1} \right) \left(1 - \frac{74,58101852}{118,1751543} \right)$$

$$r_{11} = \left[\frac{4}{3} \right] [1 - 0,6311057427]$$

$$r_{11} = \left[\frac{4}{3} \times 0,3688942573 \right]$$

$$r_{11} = \frac{1,47557702929}{3} = 0,49185901$$

Dari perhitungan diatas diperoleh $r_{11} = 0,49185901$. Jika dikonsultasikan dengan r_{tabel} pada taraf signifikan 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,339$. Karena $r_{11} > r_{tabel}$ maka soal uji tersebut dapat dinyatakan reliabel.

Lampiran 11:

HASIL PRE TEST DAN POST TEST KELAS KONTROL

Kelas Kontrol IIK₂

No	Nama	Pre Test	Post Test
1	Abdul Majid	45	55
2	Ahmad Heriawan	30	50
3	Aisyah Fitri	30	56
4	Aris Munandar	30	56
5	Autia Maharani	55	65
6	Bella Nilam Sari	28	50
7	Cut Purnama	65	78
8	Desi Purwati Nabir	55	75
9	Dwi Cahyono Tarigan	36	60
10	Hamdia	36	65
11	Harianto	58	70
12	Indirah Arpah	35	62
13	Irda	50	68
14	Jihan Aliyah Munir	28	58
15	M. Alfath	38	68
16	Marniati Saura	68	76
17	Muh. Alfatdry	45	62
18	Muh. Arifin Ilham	54	76
19	Muh. Arya Pratama	45	68
20	Muh. Dodi Rizaldi	62	80
21	Muh. Hafiz Najwan	22	55
22	Muh. Rafli Barmin	56	78
23	Muh. Zulfikar Noer Ilham	48	62
24	Mulky Assidiq	48	62
25	Nirwana	45	55
26	Nur Anisa	62	82
27	Nurfadilla	56	75
28	Nurul Fitrah Ariswan	56	75
29	Patliana	65	75
30	Rahmatia Palenoan Tandra	35	55
31	Rahmi Septiani Sari	40	62
32	Rindiani	38	55
33	Safimayani	30	52
34	St. Nurhalisah	58	68
35	St. Nurul Azizah	56	72
36	Wahdania	42	58
Jumlah		1650	2339
Rata-rata		45,83	64,97

Lampiran 11:

HASIL PRE TEST DAN POST TEST KELAS KONTROL

Kelas Kontrol IIK₂

No	Nama	Pre Test	Post Test
1	Abdul Majid	45	55
2	Ahmad Heriawan	30	50
3	Aisyah Fitri	30	56
4	Aris Munandar	30	56
5	Aulia Maharani	55	65
6	Bella Nilam Sari	28	50
7	Cut Purnama	65	78
8	Desi Purwati Nabir	55	75
9	Dwi Cahyono Tarigan	36	60
10	Hamdia	36	65
11	Hariato	58	70
12	Indirah Arpah	35	62
13	Irda	50	68
14	Jihan Aliyah Munir	28	58
15	M. Alfath	38	68
16	Marniati Saura	68	76
17	Muh. Alfatdry	45	62
18	Muh. Arifin Ilham	54	76
19	Muh. Arya Pratama	45	68
20	Muh. Dodi Rizaldi	62	80
21	Muh. Hafiz Najwan	22	55
22	Muh. Rafli Barmin	56	78
23	Muh. Zulfikar Noer Ilham	48	62
24	Mulky Assidiq	48	62
25	Nirwana	45	55
26	Nur Anisa	62	82
27	Nurfadilla	56	75
28	Nurul Fitrah Ariswan	56	75
29	Patliana	65	75
30	Rahmatia Palenoan Tandra	35	55
31	Rahmi Septiani Sari	40	62
32	Rindiani	38	55
33	Safimayani	30	52
34	St. Nurhalisah	58	68
35	St. Nurul Azizah	56	72
36	Wahdania	42	58
Jumlah		1650	2339
Rata-rata		45,83	64,97

Lampiran 13:

HASIL ANALISIS DESKRIPTIF *PRE TEST* DAN *POST TEST* KELAS KONTROL

1. Hasil Analisis Deskriptif *Pre Test* Kelas Kontrol

No.	Nilai (xi)	Frekuensi (fi)	xi.fi	(xi) ²	fi.(xi) ²
1.	22	1	22	484	484
2.	28	2	56	784	1568
3.	30	4	120	900	3600
4.	35	2	70	1225	2450
5.	36	2	72	1296	2592
6.	38	2	76	1444	2888
7.	40	1	40	1600	1600
8.	42	1	42	1764	1764
9.	45	4	180	2025	8100
10.	48	2	96	2304	4608
11.	50	1	50	2500	2500
12.	54	1	54	2916	2916
13.	55	2	110	3025	6050
14.	56	4	224	3136	12544
15.	58	2	116	3364	6728
16.	62	2	124	3844	7688
17.	65	2	130	4225	8450
18.	68	1	68	4624	4624
Jumlah		36	1650	41460	81154

a. Rata-rata

$$= \frac{\sum x_i f_i}{\sum f_i}$$

$$= \frac{1650}{36} = 45,83$$

c. Standar Deviasi

$$s = \sqrt{\frac{n \sum_{i=1}^n f_i x_i^2 - [\sum_{i=1}^n f_i x_i]^2}{n(n-1)}}$$

$$s = \sqrt{157,971}$$

$$s = 12,569$$

b. Varians (S²)

$$s^2 = \frac{n \sum_{i=1}^n f_i x_i^2 - [\sum_{i=1}^n f_i x_i]^2}{n(n-1)}$$

$$= \frac{36(81154) - (1650)^2}{36(36-1)}$$

$$= \frac{2921544 - 2722500}{1260} = \frac{199044}{1260} = 157,971$$

2. Hasil Analisis Deskriptif *Post Test* Kelas Kontrol

Untuk analisis deskriptif *post test* kelas kontrol diselesaikan dengan cara yang sama sehingga diperoleh nilai sebagai berikut:

a. Rata-rata

$$\begin{aligned} &= \frac{\sum x_i f_i}{\sum f_i} \\ &= \frac{2339}{36} = 64,97 \end{aligned}$$

c. Standar Deviasi

$$\begin{aligned} s &= \sqrt{\frac{n \sum_{i=1}^n f_i x_i^2 - [\sum_{i=1}^n f_i x_i]^2}{n(n-1)}} \\ s &= \sqrt{87,228} \\ s &= 9,339 \end{aligned}$$

b. Varians (S^2)

$$\begin{aligned} S^2 &= \frac{n \sum_{i=1}^n f_i x_i^2 - [\sum_{i=1}^n f_i x_i]^2}{n(n-1)} \\ &= \frac{36(155023) - (2339)^2}{36(36 - 1)} \\ &= \frac{5580828 - 5470921}{1260} = \frac{109907}{1260} = 87,228 \end{aligned}$$

Lampiran 14:

HASIL ANALISIS DESKRIPTIF *PRE TEST* DAN *POST TEST* KELAS EKSPERIMEN

1. Hasil Analisis Deskriptif *Pre Test* Kelas Eksperimen

No.	Nilai (xi)	Frekuensi (fi)	xi.fi	(xi) ²	fi.(xi) ²
1	22	2	44	484	968
2	28	3	84	784	2352
3	30	1	30	900	900
4	32	3	96	1024	3072
5	34	1	34	1156	1156
6	35	1	35	1225	1225
7	38	2	76	1444	2888
8	40	1	40	1600	1600
9	42	1	42	1764	1764
10	45	2	90	2025	4050
11	48	1	48	2304	2304
12	52	1	52	2704	2704
13	55	3	165	3025	9075
14	56	4	224	3136	12544
15	60	1	60	3600	3600
16	62	1	62	3844	3844
17	66	1	66	4356	4356
18	68	3	204	4624	13872
19	72	3	216	5184	15552
20	74	1	74	5476	5476
Jumlah		36	1742	50659	93302

a. Rata-rata

$$\begin{aligned} &= \frac{\sum x_i f_i}{\sum f_i} \\ &= \frac{1742}{36} = 48,39 \end{aligned}$$

c. Standar Deviasi

$$\begin{aligned} s &= \sqrt{\frac{n \sum_{i=1}^n f_i x_i^2 - [\sum_{i=1}^n f_i x_i]^2}{n(n-1)}} \\ s &= \sqrt{257,3878} \\ s &= 16,043 \end{aligned}$$

b. Varians (S^2)

$$\begin{aligned} S^2 &= \frac{n \sum_{i=1}^n f_i x_i^2 - [\sum_{i=1}^n f_i x_i]^2}{n(n-1)} \\ &= \frac{36(93302) - (1742)^2}{36(36-1)} \\ &= \frac{3358872 - 3034564}{1260} = \frac{324308}{1260} = 257,387 \end{aligned}$$

2. Hasil Analisis Deskriptif *Post Test* Kelas Eksperimen

Untuk analisis deskriptif *post test* kelas eksperimen diselesaikan dengan cara yang sama sehingga diperoleh nilai sebagai berikut:

a. Rata-rata

$$\begin{aligned} &= \frac{\sum x_i f_i}{\sum f_i} \\ &= \frac{2791}{36} = 77,53 \end{aligned}$$

c. Standar Deviasi

$$s = \sqrt{\frac{n \sum_{i=1}^n f_i x_i^2 - [\sum_{i=1}^n f_i x_i]^2}{n(n-1)}}$$

$$s = \sqrt{73,742}$$

$$s = 8,587$$

b. Varians (S^2)

$$\begin{aligned} s^2 &= \frac{n \sum_{i=1}^n f_i x_i^2 - [\sum_{i=1}^n f_i x_i]^2}{n(n-1)} \\ &= \frac{36(218961) - (2791)^2}{36(36 - 1)} \\ &= \frac{7882596 - 7789681}{1260} = \frac{92915}{1260} = 73,742 \end{aligned}$$

Lampiran 15:

UJI NORMALITAS *PRE TEST* DAN *POST TEST* KELAS KONTROL

➤ Uji Normalitas *Pre Test* Kelas Kontrol

Adapun data yang diperlukan dalam uji normalitas yaitu:

Jumlah Sampel	: 36
Rata-Rata Skor	: 45,83
Standar Deviasi	: 12,569
Skor Tertinggi	: 68
Skor Terendah	: 22

Banyak kelas interval (k) = $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log 36$$

$$= 1 + 3,3 \log 36$$

$$= 1 + 3,3 (1,556302501)$$

$$= 1 + 5,135798253$$

$$= 6,135798253 \approx 6$$

$$\text{Rentang} = 68 - 22 = 46$$

$$\text{Panjang kelas interval}(p) = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} = \frac{46}{6} = 7,67 \approx 8$$

Tabel Data Uji Normalitas *Pre-Test* Kelas Kontrol

Kelas interval	Batas kelas	Z batas $(\frac{x - \bar{x}}{SD})$	Batas Luas Daerah	Luas Z table	f_h (n x LZT)	f_o	$f_o - f_h$	$(f_o - f_h)^2$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
	21.5	-1.9360236	0.4732						
22-29				0.0717	2.5812	3	0.4188	0.175393	0.06795
	29.5	-1.2995218	0.4015						
30-37				0.1561	5.6196	8	2.3804	5.666304	1.008311
	37.5	-0.66302	0.2454						
38-45				0.2374	8.5464	8	-0.5464	0.298553	0.034933
	45.5	-0.0265183	0.008						
46-53				0.2337	8.4132	3	-5.4132	29.30273	3.482948
	53.5	0.60998353	0.2257						
54-61				0.165	5.94	9	3.06	9.3636	1.576364
	61.5	1.24648532	0.3907						
62-69				0.0792	2.8512	5	2.1488	4.617341	1.619438
	69.5	1.8829871	0.4699						
Jumlah				$\chi^2 = \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$					7.789944

Dengan derajat kebebasan (dk) = k - 1 = 6 - 1 = 5

Taraf signifikan $\alpha = 0,05$, maka :

$$\begin{aligned} \chi^2_{tabel} &= \chi^2_{(0,05)(5)} \\ &= 11,070 \end{aligned}$$

Dari perhitungan yang telah dilakukan diperoleh $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ (7.789944 < 11,070), sehingga nilai *Pre Test* kelas kontrol dikatakan berdistribusi normal.

➤ Uji Normalitas *Post Test* Kelas Kontrol

Untuk analisis deskriptif *post test* kelas kontrol diselesaikan dengan cara yang sama sehingga diperoleh $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ (9.103874 < 11,070), sehingga nilai *Post Test* kelas kontrol dikatakan berdistribusi normal.

Lampiran 16:

UJI NORMALITAS *PRE TEST* DAN *POST TEST* KELAS EKSPERIMEN

➤ Uji Normalitas *Pre Test* Kelas Eksperimen

Adapun data yang diperlukan dalam uji normalitas yaitu:

Jumlah Sampel	: 36
Rata-Rata Skor	: 48,39
Standar Deviasi	: 16,043
Skor Tertinggi	: 74
Skor Terendah	: 22

$$\text{Banyak kelas interval (k)} = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log 36$$

$$= 1 + 3,3 \log 36$$

$$= 1 + 3,3 (1,556302501)$$

$$= 1 + 5,135798253$$

$$= 6,135798253 \approx 6$$

$$\text{Rentang} = 74 - 22 = 52$$

$$\text{Panjang kelas interval (p)} = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} = \frac{52}{6} = 8,67 \approx 9$$

Tabel Data Uji Normalitas *Pre-Test* Kelas Eksperimen

Kelas interval	Batas kelas	Z batas $\frac{x - \bar{x}}{SD}$	Batas Luas Daerah	Luas Z table	f_h (n x LZT)	f_o	$f_o - f_h$	$(f_o - f_h)^2$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
	21.5	-1.6760174	0.4525						
22-30				0.086	3.096	6	2.904	8.433216	2.72390
	30.5	-1.1150366	0.3665						
31-39				0.1585	5.706	7	1.294	1.674436	0.29343
	39.5	-0.5540558	0.208						
40-48				0.208	7.488	5	-2.488	6.190144	0.82667
	48.5	0.006925	0						
49-57				0.2123	7.6428	8	0.3572	0.127592	0.01662
	57.5	0.56790579	0.2123						
58-66				0.1563	5.6268	3	-2.6268	6.900078	1.22678
	66.5	1.12888658	0.3686						
67-75				0.0849	3.0564	7	3.9436	15.55198	5.08833
	75.5	1.68986738	0.4535						
Jumlah				$\chi^2 = \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$					10.17535

Dengan derajat kebebasan (dk) = k - 1 = 6 - 1 = 5

Taraf signifikan $\alpha = 0,05$, maka :

$$\begin{aligned}\chi^2_{tabel} &= \chi^2_{(0,05)(5)} \\ &= 11,070\end{aligned}$$

Dari perhitungan yang telah dilakukan diperoleh $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ ($10.17535 < 11,070$), sehingga nilai *Pre Test* kelas eksperimen dikatakan berdistribusi normal.

➤ Uji Normalitas *Post Test* Kelas Eksperimen

Untuk analisis deskriptif *post test* kelas Eksperimen diselesaikan dengan cara yang sama sehingga diperoleh $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ ($7.943358 < 11,070$), sehingga nilai *Post Test* kelas eksperimen dikatakan berdistribusi normal.

Lampiran 17:

UJI HOMOGENITAS *PRE TEST* KELAS KONTROL DAN EKSPERIMEN

➤ Uji Homogenitas *Pre Test* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Adapun data yang diperlukan dalam uji Homogenitas yaitu:

Varians Kelas Eksperimen	Varians Kelas Kontrol
257,387	157,971

Untuk menguji kesamaan varians tersebut rumus yang digunakan yaitu:

$$F_{hitung} = \frac{S_B^2}{S_K^2}$$

$$F_{hitung} = \frac{257,387}{157,971}$$

$$= 1,62933$$

Dari tabel distribusi F dengan taraf signifikan (α) = 5% dan derajat kebebasan (d_k) = (v_1, v_2) dimana:

$$V_1 = n - 1 = 36 - 1 = 35 \text{ (pembilang)}$$

$$V_2 = n - 2 = 36 - 2 = 34 \text{ (penyebut)}$$

Maka $F_{tabel} = 1,77$ Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$, atau $1,62933 < 1,77$ maka dapat dipahami bahwa variansnya homogen.

Lampiran 18:

**UJI HOMOGENITAS *POST TEST* KELAS KONTROL DAN
EKSPERIMEN**

➤ Uji Homogenitas *Post Test* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Adapun data yang diperlukan dalam uji Homogenitas yaitu:

Varians Kelas Eksperimen	Varians Kelas Kontrol
73,742	87,228

Untuk menguji kesamaan varians tersebut rumus yang digunakan yaitu:

$$F_{hitung} = \frac{S_B^2}{S_K^2}$$

$$\begin{aligned} F_{hitung} &= \frac{87,228}{73,742} \\ &= 1.18288 \end{aligned}$$

Dari tabel distribusi F dengan taraf signifikan (α) = 5% dan derajat kebebasan (d_k) = (v_1, v_2) dimana:

$$V_1 = n - 1 = 36 - 1 = 35 \text{ (pembilang)}$$

$$V_2 = n - 2 = 36 - 2 = 34 \text{ (penyebut)}$$

Maka $F_{tabel} = 1,77$ Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$, atau $1.18288 < 1,77$ maka dapat dipahami bahwa variansnya homogen.

Lampiran 19:

UJI HIPOTESIS *PRE TEST* KELAS KONTROL DAN EKSPERIMEN

➤ Uji Hipotesis Kesamaan Dua Rata-rata Sebelum Perlakuan atau *Pre Test*

$$n_1 = 36$$

$$n_2 = 36$$

$$\bar{x}_1 = 48,389$$

$$\bar{x}_2 = 45,833$$

$$S^2_1 = 257,387$$

$$S^2_2 = 157,971$$

Kemudian mengetahui dsg (deviasi standar gabungan) :

$$dsg = \sqrt{\frac{(n_1-1)S^2_1 + (n_2-1)S^2_2}{n_1+n_2-2}}$$

$$= \sqrt{\frac{(36-1)257,387 + (36-1)157,971}{36+36-2}}$$

$$= \sqrt{\frac{(35)257,387 + (35)157,971}{70}}$$

$$= \sqrt{\frac{9008,545 + 5528,985}{70}}$$

$$= \sqrt{\frac{14537,53}{70}}$$

$$= \sqrt{207,679}$$

$$= 14,411$$

Setelah mendapatkan s_{gab} (deviasi standar gabungan) kemudian dilanjutkan dengan uji-z :

$$\begin{aligned}
 Z &= \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} = \frac{48,389 - 45,833}{14,411 \sqrt{\frac{1}{36} + \frac{1}{36}}} \\
 &= \frac{2,556}{14,411 \sqrt{0,028 + 0,028}} \\
 &= \frac{2,556}{14,411 \sqrt{0,056}} \\
 &= \frac{2,556}{14,411 (0,236)} \\
 &= \frac{2,5563}{3,401} \\
 &= 0,752
 \end{aligned}$$

$$Z_{tabel} = \left(\frac{1}{2} - \alpha \right) = 0,5 - 0,05 = 0,45$$

$$\text{Jadi } Z_{tabel} = Z_{(0,45)} = 1,64$$

Dari perhitungan diatas, diperoleh $z_{hitung} = 0,752$ dengan $\alpha = 0,05$ maka diperoleh $Z_{tabel} = 1,64$. Jika $z_{hitung} < z_{tabel}$ maka H_0 diterima. Jadi, $0,752 < 1,64$ maka H_0 diterima. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan siswa sebelum perlakuan pada kelas eksperimen dan kontrol sama atau tidak berbeda.

Lampiran 20:

UJI HIPOTESIS *POST TEST* KELAS KONTROL DAN EKSPERIMEN

➤ Uji Hipotesis Kesamaan Dua Rata-rata Setelah Perlakuan atau *Post Test*

$$n_1 = 36$$

$$n_2 = 36$$

$$\bar{x}_1 = 77,528$$

$$\bar{x}_2 = 64,972$$

$$S^2_1 = 73,742$$

$$S^2_2 = 87,228$$

Kemudian mengetahui dsg (deviasi standar gabungan) :

$$\begin{aligned} \text{dsg} &= \sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}} \\ &= \sqrt{\frac{(36-1)73,742 + (36-1)87,228}{36+36-2}} \\ &= \sqrt{\frac{(35)73,742 + (35)87,228}{70}} \\ &= \sqrt{\frac{2508,97 + 3052,98}{70}} \\ &= \sqrt{\frac{5561,95}{70}} \\ &= \sqrt{80,485} \\ &= 8,971 \end{aligned}$$

Setelah mendapatkan dsg (deviasi standar gabungan) kemudian dilanjutkan dengan uji-z :

$$\begin{aligned}
 Z &= \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{dsg \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} = \frac{77,528 - 64,972}{8,971 \sqrt{\frac{1}{36} + \frac{1}{36}}} \\
 &= \frac{9,556}{8,971 \sqrt{0,028 + 0,028}} \\
 &= \frac{9,556}{8,971 \sqrt{0,056}} \\
 &= \frac{9,556}{8,971 (0,236)} \\
 &= \frac{9,556}{2,117} \\
 &= 4,514
 \end{aligned}$$

$$Z_{tabel} = \left(\frac{1}{2} - \alpha \right) = 0,5 - 0,05 = 0,45$$

$$\text{Jadi } Z_{tabel} = Z_{(0,45)} = 1,64$$

Dari perhitungan diatas, diperoleh $z_{hitung} = 4,514$ dengan $\alpha = 0,05$ maka diperoleh $Z_{tabel} = 1,64$. Jika $z_{hitung} > z_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jadi, $4,514 > 1,64$ maka H_1 diterima. Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa pada kelas yang diajar dengan menggunakan strategi REACT berbasis NHT efektif.

Lampiran 21 :

**LEMBAR HASIL OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DALAM
PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KELAS KONTROL**

Sekolah : MAN Palopo

Nama : Dalmia

Strategi Pembelajaran : REACT berbasis NHT

Materi : Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak Linear Satu Variabel

Petunjuk pengisian:

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas peneliti yang bertindak sebagai guru selama kegiatan pembelajaran yang berlangsung, kemudian isi lembar pengamatan dengan prosedur berikut:

1. Pengamatan yang dilakukan sejak proses pembelajaran dimulai sampai proses pembelajaran berakhir.
2. Pengamatan aktivitas siswa didasarkan pada kategori aktivitas individu
3. Pengamatan aktivitas didasarkan pada kategori aktivitas siswa yang telah dicantumkan dalam lembar observer aktivitas siswa.
4. Observer memberikan penelitian pada setiap kategori aktivitas pada lembar observasi aktivitas siswa yang telah disediakan.
 - Aktivitas Siswa
 - 4 : Jika 28 sampai dengan 35 siswa yang melakukan kegiatan sesuai dengan kriteria penilaian.
 - 3 : Jika 19 sampai dengan 27 siswa yang melakukan kegiatan sesuai dengan kriteria penilaian.
 - 2 : Jika 10 sampai dengan 18 siswa yang melakukan kegiatan sesuai dengan kriteria penilaian.
 - 1 : Jika 0 sampai dengan 9 siswa yang melakukan kegiatan sesuai dengan kriteria penilaian.

Keterangan skor :

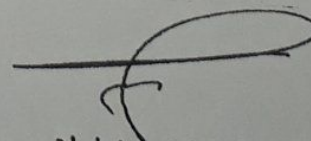
No.	Interval Skor	Interpretasi
1	$80 \% < NR \leq 100\%$	Baik Sekali
2	$60 \% < NR \leq 80\%$	Baik
3	$40 \% < NR \leq 60\%$	Cukup
4	$20 \% < NR \leq 40\%$	Kurang
5	$0 \% < NR \leq 20\%$	Sangat Kurang

Sekolah : MAN Palopo
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : X IIK₂

No	Aspek yang diamati	Pertemuan			
		I	II	III	IV
1	Respon siswa terhadap dan motivasi guru	4	4	4	4
2	Respon siswa terhadap apersepsi yang diberikan guru.	2	2	2	3
3	Apresiasi siswa terhadap materi pelajaran yang diberikan.	2	2	3	3
4	Sikap siswa dalam bertanya tentang materi yang dipelajar.	2	2	2	3
5	Keaktifan siswa dalam bertanya tentang materi yang diberikan.	2	2	2	3
6	Kemampuan siswa dalam menyampaikan dan menerima pendapat.	3	3	3	3
7	Keberanian siswa dalam menjawab pertanyaan guru	1	2	2	3
8	Aktif dalam proses pembelajaran/diskusi	2	2	2	3
9	Kemampuan siswa dalam menyimpulkan materi yang telah didiskusikan.	2	3	4	4
10	Kerja sama siswa dalam proses pembelajaran	3	3	3	3
11	Kecepatan siswa dalam menyelesaikan materi yang diajukan.	2	2	2	3
Jumlah		25	27	29	35
Skor Maksimal		40			
Persentasi Aktivitas (%)		63	68	73	88

Palopo, Juli 2019

Observer,



(Abdul Wahhab S.Si, M.Pd.
Nip. 19810730 200604 1012.

Sekolah : MAN Palopo

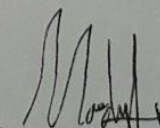
Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : X IIK₂

No	Aspek yang diamati	Pertemuan			
		I	II	III	IV
1	Respon siswa terhadap dan motivasi guru	3	3	4	4
2	Respon siswa terhadap apersepsi yang diberikan guru.	1	2	3	4
3	Apresiasi siswa terhadap materi pelajaran yang diberikan.	2	2	2	3
4	Sikap siswa dalam bertanya tentang materi yang dipelajarinya.	2	2	2	2
5	Keaktifan siswa dalam bertanya tentang materi yang diberikan.	2	2	2	3
6	Kemampuan siswa dalam menyampaikan dan menerima pendapat.	2	2	3	3
7	Keberanian siswa dalam menjawab pertanyaan guru	1	1	2	2
8	Aktif dalam proses pembelajaran/diskusi	2	2	2	2
9	Kemampuan siswa dalam menyimpulkan materi yang telah didiskusikan.	2	2	3	4
10	Kerja sama siswa dalam proses pembelajaran	2	2	3	3
11	Kecepatan siswa dalam menyelesaikan materi yang diajukan.	1	1	2	3
Jumlah		20	21	28	33
Skor Maksimal		40			
Persentasi Aktivitas (%)		50	53	70	83

Palopo, Juli 2019

Observer,


(Ummatun Nardiyah)

Sekolah : MAN Palopo

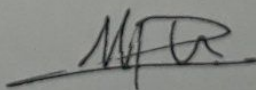
Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : X IIK₂

No	Aspek yang diamati	Pertemuan			
		I	II	III	IV
1	Respon siswa terhadap dan motivasi guru	3	4	4	4
2	Respon siswa terhadap apersepsi yang diberikan guru.	1	2	3	3
3	Apresiasi siswa terhadap materi pelajaran yang diberikan.	2	2	2	3
4	Sikap siswa dalam bertanya tentang materi yang dipelajarinya.	2	2	2	2
5	Keaktifan siswa dalam bertanya tentang materi yang diberikan.	1	2	2	3
6	Kemampuan siswa dalam menyampaikan dan menerima pendapat.	2	3	3	3
7	Keberanian siswa dalam menjawab pertanyaan guru	1	2	2	2
8	Aktif dalam proses pembelajaran/diskusi	2	2	2	2
9	Kemampuan siswa dalam menyimpulkan materi yang telah didiskusikan.	2	3	3	4
10	Kerja sama siswa dalam proses pembelajaran	2	2	3	3
11	Kecepatan siswa dalam menyelesaikan materi yang diajukan.	1	1	2	3
Jumlah		19	25	28	32
Skor Maksimal		40			
Persentasi Aktivitas (%)		48	63	70	80

Palopo, Juli 2019

Observer,


(DINAR)

Lampiran 22 :

**REKAPITULASI HASIL LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA
KELAS KONTROL**

No.	Observer	Presentase %			
		I	II	III	IV
1.	Observer 1	50	53	70	83
2.	Observer 2	48	63	70	80
3.	Observer 3	63	68	73	88
Rata-rata (%)		54	61	71	84

Lampiran 23 :

LEMBAR HASIL OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DALAM
PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KELAS EKSPERIMEN

Sekolah : MAN Palopo

Nama : Dalmia

Strategi Pembelajaran : REACT berbasis NHT

Materi : Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak Linear Satu Variabel

Petunjuk pengisian:

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas peneliti yang bertindak sebagai guru selama kegiatan pembelajaran yang berlangsung, kemudian isi lembar pengamatan dengan prosedur berikut:

1. Pengamatan yang dilakukan sejak proses pembelajaran dimulai sampai proses pembelajaran berakhir.
2. Pengamatan aktivitas siswa didasarkan pada kategori aktivitas individu
3. Pengamatan aktivitas didasarkan pada kategori aktivitas siswa yang telah dicantumkan dalam lembar observer aktivitas siswa.
4. Observer memberikan penelitian pada setiap kategori aktivitas pada lembar observasi aktivitas siswa yang telah disediakan.
 - Aktivitas Siswa
 - 4 : Jika 28 sampai dengan 35 siswa yang melakukan kegiatan sesuai dengan kriteria penilaian.
 - 3 : Jika 19 sampai dengan 27 siswa yang melakukan kegiatan sesuai dengan kriteria penilaian.
 - 2 : Jika 10 sampai dengan 18 siswa yang melakukan kegiatan sesuai dengan kriteria penilaian.
 - 1 : Jika 0 sampai dengan 9 siswa yang melakukan kegiatan sesuai dengan kriteria penilaian.

Keterangan skor :

No.	Interval Skor	Interpretasi
1	$80 \% < NR \leq 100\%$	Baik Sekali
2	$60 \% < NR \leq 80\%$	Baik
3	$40 \% < NR \leq 60\%$	Cukup
4	$20 \% < NR \leq 40\%$	Kurang
5	$0 \% < NR \leq 20\%$	Sangat Kurang

Sekolah : MAN Palopo

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : X IIK₁

No	Aspek yang diamati	Pertemuan			
		I	II	III	IV
1	Respon siswa terhadap dan motivasi guru	4	4	4	4
2	Respon siswa terhadap apersepsi yang diberikan guru.	2	3	3	3
3	Apresiasi siswa terhadap materi pelajaran yang diberikan.	3	3	3	3
4	Sikap siswa dalam bertanya tentang materi yang dipelajari.	3	3	4	4
5	Keaktifan siswa dalam bertanya tentang materi yang diberikan.	2	3	3	3
6	Kemampuan siswa dalam menyampaikan dan menerima pendapat.	3	4	4	4
7	Keberanian siswa dalam menjawab pertanyaan guru	2	3	3	4
8	Aktif dalam proses pembelajaran/diskusi	2	3	3	4
9	Kemampuan siswa dalam menyimpulkan materi yang telah didiskusikan.	3	4	4	4
10	Kerja sama siswa dalam proses pembelajaran	2	3	4	4
11	Kecepatan siswa dalam menyelesaikan materi yang diajukan.	2	3	3	3
Jumlah		28	36	38	39
Skor Maksimal		40			
Persentasi Aktivitas (%)		70	90	95	98

Palopo, Juli 2019

Observer,

(Abdul Wahhab S.Si, M.Pd.)
Nip. 19810730 200604 1012.

Sekolah : MAN Palopo

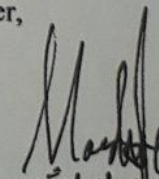
Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : X IIK₁

No	Aspek yang diamati	Pertemuan			
		I	II	III	IV
1	Respon siswa terhadap dan motivasi guru	3	3	4	4
2	Respon siswa terhadap apersepsi yang diberikan guru.	2	2	3	3
3	Apresiasi siswa terhadap materi pelajaran yang diberikan.	3	3	4	4
4	Sikap siswa dalam bertanya tentang materi yang dipelajari.	3	3	3	3
5	Keaktifan siswa dalam bertanya tentang materi yang diberikan.	3	3	3	3
6	Kemampuan siswa dalam menyampaikan dan menerima pendapat.	3	4	4	4
7	Keberanian siswa dalam menjawab pertanyaan guru	2	3	3	3
8	Aktif dalam proses pembelajaran/diskusi	2	3	4	4
9	Kemampuan siswa dalam menyimpulkan materi yang telah didiskusikan.	3	4	4	4
10	Kerja sama siswa dalam proses pembelajaran	3	3	3	3
11	Kecepatan siswa dalam menyelesaikan materi yang diajukan.	3	3	3	3
Jumlah		30	34	38	38
Skor Maksimal		40			
Persentasi Aktivitas (%)		75	85	95	95

Palopo, Juli 2019

Observer,


(Ummiatiul Wardiyah)

Sekolah : MAN Palopo

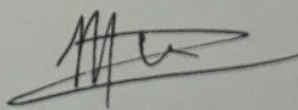
Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : X IIK₁

No	Aspek yang diamati	Pertemuan			
		I	II	III	IV
1	Respon siswa terhadap dan motivasi guru	3	4	4	4
2	Respon siswa terhadap apersepsi yang diberikan guru.	2	2	3	3
3	Apresiasi siswa terhadap materi pelajaran yang diberikan.	2	3	3	3
4	Sikap siswa dalam bertanya tentang materi yang dipelajarinya.	3	3	4	4
5	Keaktifan siswa dalam bertanya tentang materi yang diberikan.	2	3	3	3
6	Kemampuan siswa dalam menyampaikan dan menerima pendapat.	3	3	4	4
7	Keberanian siswa dalam menjawab pertanyaan guru	2	3	3	4
8	Aktif dalam proses pembelajaran/diskusi	2	2	3	3
9	Kemampuan siswa dalam menyimpulkan materi yang telah didiskusikan.	3	3	3	3
10	Kerja sama siswa dalam proses pembelajaran	3	3	3	3
11	Kecepatan siswa dalam menyelesaikan materi yang diajukan.	3	3	3	3
Jumlah		28	32	36	37
Skor Maksimal		40			
Persentasi Aktivitas (%)		70	80	90	93

Palopo, Juli 2019

Observer,


(DINAR)

Lampiran 24:

**REKAPITULASI HASIL LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA
KELAS EKSPERIMEN**

No.	Observer	Presentase %			
		I	II	III	IV
1.	Observer 1	70	80	90	93
2.	Observer 2	70	90	95	98
3.	Observer 3	75	85	95	95
Rata-rata (%)		72	85	93	95

Lampiran 25: RPP

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP 01)

Sekolah : MAN Palopo
Mata pelajaran : Matematika (Wajib)
Kelas/Semester : X/I
Alokasi Waktu : 2 × 45 menit (1 x Pertemuan)

**A. KOMPETENSI INTI, KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR
PENCAPAIAN KOMPETENSI**

KI SPIRITUAL (KI 1) DAN KI SOSIAL (KI 2)	
Kompetensi Sikap Spiritual yang ditumbuhkembangkan melalui keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik, yaitu berkaitan dengan kemampuan menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. Sedangkan pada Kompetensi Sikap Sosial berkaitan dengan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, kerjasama, responsive (kritis), pro-aktif (kreatif) dan percaya diri, serta dapat berkomunikasi dengan baik.	
KI PENGETAHUAN (KI 3)	KI KETERAMPILAN (KI 4)
KI3: Kompetensi Pengetahuan, yaitu memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah	KI4: Kompetensi Keterampilan, yaitu Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan
KOMPETENSI DASAR DARI KI 3	KOMPETENSI DASAR DARI KI 4
3.1. Mengintepretasi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel dengan persamaan dan pertidaksamaan linear Aljabar lainnya.	4.1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variable
INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK) DARI KD 3.1	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK) DARI KD 4.1

3.1.1 Memahami konsep nilai mutlak.	4.1.1 Menggunakan konsep nilai mutlak untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan nilai mutlak.
-------------------------------------	---

B. TUJUAN PEMBELAJARAN

PENGETAHUAN	KETERAMPILAN
3.1.1.1 Siswa dapat memahami konsep nilai mutlak.	4.1.1.1 Siswa dapat menyusun model matematika dari sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual.

C. MATERI

Materi ajar : Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak Linear Satu Variabel.

D. STRATEGI DAN METODE PEMBELAJARAN

Metode : Diskusi dan pemberian tugas (NHT)

Strategi : REACT berbasis NHT

E. MEDIA/ALAT

Media/Alat : Papan Tulis/White Board, LCD

F. SUMBER BELAJAR :

1. Buku Matematika (Wajib) Kelas X, Karangan: Bornok Sinaga, dkk, Penerbit Kemendikbud Tahun 2017.
2. Internet.

G. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pendahuluan

Langkah Strategi REACT berbasis NHT	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
	1. Guru mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa'a.	1. Siswa merespon salam dan berdoa dipimpin salah satu siswa.	15 menit

	2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa.	2. Siswa merespon pertanyaan guru.	
	3. Guru memberikan <i>pretest</i> mengenai persamaan nilai mutlak linear satu variabel.	3. Siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh ibu guru.	
	4. Guru menyampaikan informasi kompetensi, materi, tujuan dan manfaat pembelajaran yang akan dilaksanakan.	4. Siswa menerima informasi kompetensi, materi, tujuan, dan manfaat pembelajaran yang akan dilaksanakan.	
	5. Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan.	5. Siswa memperhatikan penyampaian guru.	

Kegiatan Inti

Langkah Strategi REACT berbasis NHT	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
<i>Relating</i> (menghubungkan)	1. Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa untuk mengetahui konsep awal siswa tentang materi yang akan dipelajari. Yang berkaitan dengan pengalaman hidupnya di luar kelas atau dalam kehidupan sehari-hari.	1. Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru berdasarkan pemahaman yang diketahui.	5 menit
	2. Guru memperlihatkan gambar 1.1 yang terdapat di buku siswa kemudian memberikan pertanyaan arahan.	2. Siswa melihat gambar 1.1 yang ada di buku paket kemudian menjawab pertanyaan arahan berdasarkan pemahaman yang diketahui.	
	3. Guru meminta siswa untuk memperhatikan dan memahami cerita 1.1 tentang kegiatan baris berbaris pada kegiatan	3. Siswa memperhatikan dan memahami cerita 1.1 tentang kegiatan baris berbaris pada kegiatan pramuka dan 1.2 tentang	

	pramuka dan 1.2 tentang permainan lompat melompat yang terdapat pada buku siswa.	permainan lompat melompat yang terdapat pada buku siswa.	
<i>Experiencing</i> (mengalami atau eksplorasi)	4. Guru meminta siswa untuk menyebutkan contoh lain tentang nilai mutlak dalam kehidupan sehari-hari.	4. Siswa menyebutkan contoh lain tentang nilai mutlak dalam kehidupan sehari-hari.	8 menit
	5. Guru meminta siswa untuk mengamati definisi 1.1. fokus pengamatannya adalah bagaimana menentukan penyelesaian sebuah persamaan nilai mutlak dengan menggunakan definisi 1.1	5. Siswa mengamati definisi 1.1 menentukan penyelesaian sebuah persamaan nilai mutlak dengan menggunakan definisi 1.1	
<i>Applying</i> (menerapkan, mengaplikasikan)	6. Guru meminta siswa untuk menerapkan atau mengaplikasikan konsep persamaan nilai mutlak dalam kehidupan sehari-hari di luar kelas.	6. Siswa menerapkan atau mengaplikasikan konsep persamaan nilai mutlak dalam kehidupan sehari-hari.	5 menit
	7. Guru meminta siswa untuk menerapkan konsep hasil pengamatan persamaan nilai mutlak dengan menggunakan definisi 1.1 pada saat mengerjakan lembar kerja siswa (LKS).	7. Siswa menerapkan konsep hasil pengamatan persamaan nilai mutlak dengan menggunakan definisi 1.1 pada saat mengerjakan lembar kerja siswa (LKS).	
<i>Cooperating</i> (bekerja sama) berbasis <i>Numbered Heads Together</i>	8. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 5 orang.	8. Siswa berkumpul bersama teman satu kelompoknya.	50 menit

Transferring (mentransfer)	9. Guru membagikan nomor 1-5 kepada setiap anggota kelompok agar digunakan selama proses pembelajaran berlangsung.	9. Setiap anggota kelompok menerima nomor yang di bagikan oleh guru, dan setiap anggota kelompok harus memperhatikan nomor yang di berikan
	10. Guru membagikan LKS kepada masing-masing siswa	10. Siswa menerima LKS yang diberikan oleh guru.
	11. Guru mempersilahkan siswa untuk membaca LKS yang telah disediakan oleh guru dan buku paket pelajaran untuk menambah pemahaman mereka.	11. Siswa membaca LKS dengan saksama.
	12. Guru meminta siswa mendiskusikan dan menjawab soal yang ada dalam LKS secara berkelompok, dan masing-masing anggota kelompok meyakinkan rekannya mengetahui jawaban setiap soalnya,	12. Siswa mendiskusikan dan menjawab soal yang ada dalam LKS secara berkelompok. Dan meyakinkan setiap anggotanya mengetahui jawaban setiap soal yang ada di dalam LKS
	13. Guru berkeliling kelas mendatangi setiap kelompok dan menanyakan apakah ada materi yang belum dipahami.	13. Siswa bertanya apabila ada yang tidak di pahami.
	14. Guru memanggil satu nomor, nomor yang sesuai dari setiap kelompok mengangkat tangan dan tampil sebagai	14. Siswa yang disebut nomornya tampil ke depan kelas untuk mempersentasikan hasil diskusi secara bergantian.

	guru untuk mempersentasikan hasil diskusinya di depan kelas secara bergantian.		
	15. Guru memberikan siswa kesempatan untuk bertanya atau memberikan tanggapan kapada siswa yang tampil sebagai guru	15. Siswa mendapatkan kesempatn untuk bertanya atau memberikan tanggapan kapada siswa yang tampil sebagai guru.	
	16. Guru mengamati hasil yang telah diperoleh oleh masing-masing kelompok, dan memberikan nilai plus kepada kelompok yang berdiskusi dan menyelesaikan setiap soal dengan benar, kelompok yang aktif selama mengikuti proses pembelajaran, serta memberikan semangat kepada kelompok yang belum maksimum dalam mengikuti proses pembelajaran.	16. Setiap kelompok mendapatkan nilai plus apabila penyelesaian soal dengan benar.	
	17. Guru memberikan soal yang terkait dengan konsep nilai mutlak untuk dikerjakan oleh masing- masing siswa dan dikumpulkan.	17. Siswa mengerjakan soal dan kemudian dikumpul.	

Penutup

Langkah Strategi REACT berbasis NHT	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
	1. Guru menyimpulkan hasil pembelajaran materi konsep nilai mutlak.	1. Siswa bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran terkait dengan konsep nilai mutlak	7 menit
	2. Guru memberikan motivasi dan nasehat kepada siswa.	2. Siswa menyimak apa yang disampaikan guru.	
	3. Guru mengakhiri pertemuan dengan mengucapkan maaf dan memberi salam.	3. Siswa menjawab salam .	

H. PENILAIAN DAN TINDAK LANJUT

1. Penilaian hasil

- a. Teknik : tes
- b. Bentuk : tertulis
- c. Instrument : soal uraian

2. Tindak lanjut

Siswa dinyatakan lulus/tuntas belajar jika nilai ≥ 75

I. INSTRUMEN SOAL

INDIKATOR PENCAPAIAN	TEKNIK PENILAIAN	BENTUK INSTRUMEN	INSTRUMEN SOAL
Memahami konsep nilai mutlak.	Tes tertulis	Tes uraian	1. Tentukan nilai mutlak berikut. a. $ x + 2 $ untuk x bilangan real.

PEDOMAN PENSKORAN

NO	ALTERNATIF PENYELESAIAN	SKOR
1.	a. $ x+2 $	
	$ x+2 = \begin{cases} x+2 & \text{jika, } x+2 \geq 0 \\ & x \geq -2 \end{cases}$	2
	$ x+2 = \begin{cases} -x-2 & \text{jika, } x+2 < 0 \\ & x < -2 \end{cases}$	2
	b. $ x-3 $	
	$ x-3 = \begin{cases} x-3 & \text{jika, } x-3 \geq 0 \\ & x \geq 3 \end{cases}$	2
	$ x-3 = \begin{cases} -(x-3) & \text{jika, } x-3 < 0 \\ & x < 3 \end{cases}$	2
	Skor maksimal	8

Untuk soal instrumen di atas, Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100, dengan pedoman sebagai berikut:

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Total Skor Maks}} \times 100$$

Pedoman Penilaian Hasil Belajar

Tingkat penguasaan	Kategori
90 – 100	Sangat baik
80 – 89	Baik
70 – 79	Cukup
60 – 69	Kurang
< 60	Sangat kurang

Palopo, 25 Juli 2019

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran,



Abdul Wahab, S.Si., M.Pd
Nip. 19810730 200604 1 012

Peneliti,



Dalmia
NIM. 1416120021

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP 02)

Sekolah : MAN Palopo
 Mata pelajaran : Matematika (Wajib)
 Kelas/Semester : XI
 Alokasi Waktu : 2 × 45 menit (1 x Pertemuan)

A. KOMPETENSI INTI, KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

KI SPIRITUAL (KI 1) DAN KI SOSIAL (KI 2)	
Kompetensi Sikap Spiritual yang ditumbuhkembangkan melalui keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik, yaitu berkaitan dengan kemampuan menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. Sedangkan pada Kompetensi Sikap Sosial berkaitan dengan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, kerjasama, responsive (kritis), pro-aktif (kreatif) dan percaya diri, serta dapat berkomunikasi dengan baik.	
KI PENGETAHUAN (KI 3)	KI KETERAMPILAN (KI 4)
KI3: Kompetensi Pengetahuan, yaitu memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah	KI4: Kompetensi Keterampilan, yaitu Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan
KOMPETENSI DASAR DARI KI 3	KOMPETENSI DASAR DARI KI 4
3.1. Menginterpretasi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel dengan persamaan dan pertidaksamaan linear Aljabar lainnya.	4.1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel
INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK) DARI KD 3.1	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK) DARI KD 4.1

3.1.2 Menyusun persamaan nilai mutlak linear satu variabel.	4.1.2 Menggunakan persamaan dan pertidaksamaan untuk menentukan penyelesaian persamaan nilai mutlak.
3.1.3 Menentukan penyelesaian persamaan nilai mutlak linear satu variabel.	

B. TUJUAN PEMBELAJARAN

PENGETAHUAN	KETERAMPILAN
3.1.2.1 Siswa dapat Menyusun persamaan nilai mutlak linear satu variabel	4.1.2.1 Siswa dapat menyusun menggunakan persamaan dan pertidaksamaan untuk menentukan penyelesaian persamaan nilai mutlak.
3.1.3.1 Siswa dapat Menentukan penyelesaian persamaan nilai mutlak linear satu variabel.	

C. MATERI

Materi ajar : Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak Linear Satu Variabel.

D. STRATEGI DAN METODE PEMBELAJARAN

Metode : Diskusi dan pemberian tugas (NHT)

Strategi : REACT berbasis NHT

E. MEDIA/ALAT

Media/Alat : Papan Tulis/White Board, LCD

F. SUMBER BELAJAR :

1. Buku Matematika (Wajib) Kelas X, Karangan: Bornok Sinaga, dkk, Penerbit Kemendikbud Tahun 2017.
2. Internet.

G. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pendahuluan

Langkah Strategi REACT berbasis NHT	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
	1. Guru mengucapkan salam dan mengajak siswa	1. Siswa merespon salam dan berdoa dipimpin	5 menit

	berdoa'a.	salah satu siswa.	
	2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa.	2. Siswa merespon pertanyaan guru.	
	3. Guru menyampaikan informasi kompetensi, materi, tujuan dan manfaat pembelajaran yang akan dilaksanakan.	3. Siswa menerima informasi kompetensi, materi, tujuan, dan manfaat pembelajaran yang akan dilaksanakan.	
	4. Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan.	4. Siswa memperhatikan penyampaian guru.	

Kegiatan Inti

Langkah Strategi REACT berbasis NHT	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
Relating (menghubungkan)	1. Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa untuk mengetahui konsep awal siswa tentang materi yang akan dipelajari. Yang berkaitan dengan pengalaman hidupnya di luar kelas atau dalam kehidupan sehari-hari.	1. Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru berdasarkan pemahaman yang diketahui.	5 menit
	2. Guru meminta siswa untuk memperhatikan dan memahami masalah 1.1 dan 1.2 yang terdapat pada buku siswa.	2. Siswa memperhatikan dan memahami masalah 1.1 dan masalah 1.2 yang terdapat pada buku siswa.	
	3. Guru memperlihatkan gambar 1.5 yaitu sungai yang merupakan salah satu contoh persamaan nilai mutlak linear satu variabel yang terdapat di buku siswa kemudian memberikan pertanyaan	3. Siswa melihat gambar 1.5 yang terdapat pada buku siswa kemudian menjawab pertanyaan arahan berdasarkan pemahaman yang diketahui.	

	arahan.		
Experiencing (mengalami atau eksplorasi)	4. Guru meminta siswa untuk menyebutkan contoh lain persamaan nilai mutlak linear satu variabel dalam kehidupan sehari-hari.	4. Siswa menyebutkan contoh lain tentang persamaan nilai mutlak linear satu variabel dalam kehidupan sehari-hari.	8 menit
	5. Guru meminta siswa untuk mengamati masalah 1.1 dan masalah 1.2.	5. Siswa mengamati masalah 1.1 dan masalah 1.2.	
Applying (menerapkan, mengaplikasikan)	6. Guru meminta siswa untuk menerapkan atau mengaplikasikan persamaan nilai mutlak linear satu variabel dalam kehidupan sehari-hari di luar kelas.	6. Siswa menerapkan atau mengaplikasikan persamaan nilai mutlak linear satu variabel dalam kehidupan sehari-hari.	5 menit
	7. Guru meminta siswa untuk menerapkan hasil pengamatan persamaan nilai mutlak linear satu variabel dengan menggunakan masalah 1.1 dan masalah 1.2 pada saat mengerjakan lembar kerja siswa (LKS).	7. Siswa menerapkan hasil pengamatan persamaan nilai mutlak linear satu variabel dengan menggunakan masalah 1.1 dan masalah 1.2 pada saat mengerjakan lembar kerja siswa (LKS).	
Cooperating (bekerja sama) berbasis <i>Numbered Heads Together</i>	8. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 5 orang.	8. Siswa berkumpul bersama teman satu kelompoknya.	60 menit
	9. Guru membagikan nomor 1-5 kepada setiap anggota kelompok agar digunakan selama proses pembelajaran berlangsung.	9. Setiap anggota kelompok menerima nomor yang di bagikan oleh guru, dan setiap anggota kelompok harus memperhatikan nomor yang di berikan.	
	10. Guru membagikan LKS kepada masing-masing siswa.	10. Siswa menerima LKS yang diberikan oleh guru.	

	arahan.		
Experiencing (mengalami atau eksplorasi)	4. Guru meminta siswa untuk menyebutkan contoh lain persamaan nilai mutlak linear satu variabel dalam kehidupan sehari-hari.	4. Siswa menyebutkan contoh lain tentang persamaan nilai mutlak linear satu variabel dalam kehidupan sehari-hari.	8 menit
	5. Guru meminta siswa untuk mengamati masalah 1.1 dan masalah 1.2.	5. Siswa mengamati masalah 1.1 dan masalah 1.2.	
Applying (menerapkan, mengaplikasikan)	6. Guru meminta siswa untuk menerapkan atau mengaplikasikan persamaan nilai mutlak linear satu variabel dalam kehidupan sehari-hari di luar kelas.	6. Siswa menerapkan atau mengaplikasikan persamaan nilai mutlak linear satu variabel dalam kehidupan sehari-hari.	5 menit
	7. Guru meminta siswa untuk menerapkan hasil pengamatan persamaan nilai mutlak linear satu variabel dengan menggunakan masalah 1.1 dan masalah 1.2 pada saat mengerjakan lembar kerja siswa (LKS).	7. Siswa menerapkan hasil pengamatan persamaan nilai mutlak linear satu variabel dengan menggunakan masalah 1.1 dan masalah 1.2 pada saat mengerjakan lembar kerja siswa (LKS).	
Cooperating (bekerja sama) <i>berbasis Numbered Heads Together</i>	8. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 5 orang.	8. Siswa berkumpul bersama teman satu kelompoknya.	60 menit
	9. Guru membagikan nomor 1-5 kepada setiap anggota kelompok agar digunakan selama proses pembelajaran berlangsung.	9. Setiap anggota kelompok menerima nomor yang di bagikan oleh guru, dan setiap anggota kelompok harus memperhatikan nomor yang di berikan.	
	10. Guru membagikan LKS kepada masing-masing siswa.	10. Siswa menerima LKS yang diberikan oleh guru.	

<i>Transferring</i> (mentransfer)	11. Guru mempersilahkan siswa untuk membaca LKS yang telah disediakan oleh guru dan buku paket pelajaran untuk menambah pemahaman mereka.	11. Siswa membaca LKS dengan saksama.
	12. Guru meminta siswa mendiskusikan dan menjawab soal yang ada dalam LKS secara berkelompok, dan masing-masing anggota kelompok meyakinkan rekannya mengetahui jawaban setiap soalnya,	12. Siswa mendiskusikan dan menjawab soal yang ada dalam LKS secara berkelompok. Dan meyakinkan setiap anggotanya mengetahui jawaban setiap soal yang ada di dalam LKS
	13. Guru berkeliling kelas mendatangi setiap kelompok dan menanyakan apakah ada materi yang belum dipahami.	13. Siswa bertanya apabila ada yang tidak di pahami.
	14. Guru memanggil satu nomor, nomor yang sesuai dari setiap kelompok mengangkat tangan dan tampil sebagai guru untuk mempersentasikan hasil diskusinya di depan kelas secara bergantian.	14. Siswa yang disebut nomornya tampil ke depan kelas untuk mempersentasikan hasil diskusi secara bergantian.
	15. Guru memberikan siswa kesempatan untuk bertanya atau memberikan tanggapan kepada siswa yang tampil sebagai guru.	15. Siswa mendapatkan kesempatan untuk bertanya atau memberikan tanggapan kepada siswa yang tampil sebagai guru.

	16. Guru mengamati hasil yang telah diperoleh oleh masing-masing kelompok, dan memberikan nilai plus kepada kelompok yang berdiskusi dan menyelesaikan setiap soal dengan benar, kelompok yang aktif selama mengikuti proses pembelajaran, serta memberikan semangat kepada kelompok yang belum maksimum dalam mengikuti proses pembelajaran.	16. Setiap kelompok mendapatkan nilai plus apabila menyelesaikan soal dengan benar.	
	17. Guru memberikan soal yang terkait dengan persamaan nilai mutlak linear satu variabel untuk dikerjakan oleh masing-masing siswa dan dikumpulkan	17. Siswa mengerjakan soal dan kemudian dikumpul.	

Penutup

Langkah Strategi REACT berbasis NHT	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
	1. Guru menyimpulkan hasil pembelajaran materi persamaan nilai mutlak linear satu variabel	1. Siswa bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran terkait dengan persamaan nilai mutlak linear satu variabel	7 menit
	2. Guru memberikan motivasi dan nasehat kepada siswa	2. Siswa menyimak apa yang disampaikan guru	
	3. Guru mengakhiri	3. Siswa menjawab salam	

	pertemuan dengan mengucapkan maaf dan memberi salam		
--	---	--	--

H. PENILAIAN DAN TINDAK LANJUT

1. Penilaian hasil

- Teknik : tes
- Bentuk : tertulis
- Instrument : soal uraian

2. Tindak lanjut

Siswa dinyatakan lulus/tuntas belajar jika nilai ≥ 75

I. INSTRUMEN SOAL

INDIKATOR PENCAPAIAN	TEKNIK PENILAIAN	BENTUK INSTRUMEN	INSTRUMEN SOAL
Menentukan penyelesaian persamaan nilai mutlak linear satu variabel.	Tes tertulis	Tes uraian	1. Tentukan nilai x yang memenuhi persamaan: $ 2x - 1 = 7$

PEDOMAN PENSKORAN

NO	ALTERNATIF PENYELESAIAN	SKOR
1.	$ 2x - 1 = \begin{cases} 2x - 1, & \text{jika } x \geq \frac{1}{2} \\ -(2x - 1), & \text{jika } x < \frac{1}{2} \end{cases}$	2
	Akibatnya diperoleh dua persamaan, yaitu:	2
	Untuk $x \geq \frac{1}{2}$, $2x - 1 = 7 \Rightarrow x = 4$ dan	
	untuk $x < \frac{1}{2}$, $2x - 1 = 7, -2x + 1 = 7, \Rightarrow x = -3$	2
	Jadi, nilai $x = 4$ dan $x = -3$ memenuhi persamaan nilai mutlak $ 2x - 1 = 7$	2
	Skor maksimal	10

Untuk soal instrumen di atas, Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100, dengan pedoman sebagai berikut:

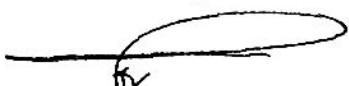
$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Total Skor Maks}} \times 100$$

Pedoman Penilaian Hasil Belajar	
Tingkat penguasaan	Kategori
90 – 100	Sangat baik
80 – 89	Baik
70 – 79	Cukup
60 – 69	Kurang
< 60	Sangat kurang

Palopo, 25 Juli 2019

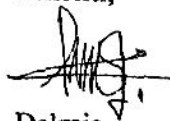
Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran,



Abdul Wahhab, S.Si., M.Pd
Nip. 19810730 200604 1 012

Peneliti,



Dalmia
NIM. 1416120021

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP 03)

Sekolah : MAN Palopo
 Mata pelajaran : Matematika (Wajib)
 Kelas/Semester : X/I
 Alokasi Waktu : 2 × 45 menit (1 x Pertemuan)

A. KOMPETENSI INTI, KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

KI SPIRITUAL (KI 1) DAN KI SOSIAL (KI 2)	
Kompetensi Sikap Spiritual yang ditumbuhkembangkan melalui keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik, yaitu berkaitan dengan kemampuan menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. Sedangkan pada Kompetensi Sikap Sosial berkaitan dengan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, kerjasama, responsive (kritis), pro-aktif (kreatif) dan percaya diri, serta dapat berkomunikasi dengan baik.	
KI PENGETAHUAN (KI 3)	KI KETERAMPILAN (KI 4)
KI3: Kompetensi Pengetahuan, yaitu memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah	KI4: Kompetensi Keterampilan, yaitu Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan
KOMPETENSI DASAR DARI KI 3	KOMPETENSI DASAR DARI KI 4
3.1. Menginterpretasi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel dengan persamaan dan pertidaksamaan linear Aljabar lainnya.	4.1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel
INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK) DARI KD 3.1	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK) DARI KD 4.1
3.1.4 Menyusun pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel	4.1.2 Menggunakan persamaan dan pertidaksamaan untuk menentukan

	penyelesaian persamaan nilai mutlak.
--	--------------------------------------

B. TUJUAN PEMBELAJARAN

PENGETAHUAN	KETERAMPILAN
3.1.4.1 Siswa dapat Menyusun pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel	4.1.2.1 Siswa dapat menyusun Menggunakan persamaan dan pertidaksamaan untuk menentukan penyelesaian persamaan nilai mutlak.

C. MATERI

Materi ajar : Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak Linear Satu Variabel.

D. STRATEGI DAN METODE PEMBELAJARAN

Metode : Diskusi dan pemberian tugas

Strategi : REACT berbasis NHT

E. MEDIA/ALAT

Media/Alat : Papan Tulis/White Board, LCD

F. SUMBER BELAJAR :

1. Buku Matematika (Wajib) Kelas X, Karangan: Bornok Sinaga, dkk, Penerbit Kemendikbud Tahun 2017.
2. Internet.

G. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pendahuluan

Langkah Strategi REACT berbasis NHT	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
	1. Guru mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa'a.	1. Siswa merespon salam dan berdoa dipimpin salah satu siswa.	5 menit
	2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa.	2. Siswa merespon pertanyaan guru.	

	3. Guru menyampaikan informasi kompetensi, materi, tujuan dan manfaat pembelajaran yang akan dilaksanakan.	3. Siswa menerima informasi kompetensi, materi, tujuan, dan manfaat pembelajaran yang akan dilaksanakan.	
	4. Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan.	4. Siswa memperhatikan penyampaian guru.	

Kegiatan Inti

Langkah Strategi REACT berbasis NHT	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
Relating (menghubungkan)	1. Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa untuk mengetahui konsep awal siswa tentang materi yang akan dipelajari. Yang berkaitan dengan pengalaman hidupnya di luar kelas atau dalam kehidupan sehari-hari.	1. Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru berdasarkan pemahaman yang diketahui.	5 menit
	2. Guru meminta siswa untuk memperhatikan dan memahami masalah 1.3 dan 1.4 yang terdapat pada buku siswa.	2. Siswa memperhatikan dan memahami masalah 1.3 dan masalah 1.4 yang terdapat pada buku siswa.	
	3. Guru memperlihatkan gambar 1.9 yaitu Inkubator yang merupakan salah satu contoh pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel yang terdapat di buku siswa kemudian memberikan pertanyaan arahan.	3. Siswa melihat gambar 1.9 yang terdapat pada buku siswa kemudian menjawab pertanyaan arahan berdasarkan pemahaman yang diketahui.	

Experiencing (mengalami atau eksplorasi)	4. Guru meminta siswa untuk menyebutkan contoh lain pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel dalam kehidupan sehari-hari.	4. Siswa menyebutkan contoh lain tentang pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel dalam kehidupan sehari-hari.	8 menit
	5. Guru meminta siswa untuk mengamati masalah 1.3 dan masalah 1.4	5. Siswa mengamati masalah 1.3 dan masalah 1.4	
Applying (menerapkan, mengaplikasikan)	6. Guru meminta siswa untuk menerapkan atau mengaplikasikan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel dalam kehidupan sehari-hari di luar kelas.	6. Siswa menerapkan atau mengaplikasikan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel dalam kehidupan sehari-hari.	5 menit
	7. Guru meminta siswa untuk menerapkan hasil pengamatan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel dengan menggunakan masalah 1.3 dan masalah 1.4 pada saat mengerjakan lembar kerja siswa (LKS).	7. Siswa menerapkan hasil pengamatan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel dengan menggunakan masalah 1.3 dan masalah 1.4 pada saat mengerjakan lembar kerja siswa (LKS).	
Cooperating (bekerja sama) berbasis <i>Numbered Heads Together</i>	8. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 5 orang.	8. Siswa berkumpul bersama teman satu kelompoknya.	60 menit
	9. Guru membagikan nomor 1-5 kepada setiap anggota kelompok agar digunakan selama proses pembelajaran berlangsung.	9. Setiap anggota kelompok menerima nomor yang dibagikan oleh guru, dan setiap anggota kelompok harus memperhatikan nomor yang diberikan.	

Transferring (mentransfer)	10. Guru membagikan LKS kepada masing-masing siswa	10. Siswa menerima LKS yang diberikan oleh guru.
	11. Guru mempersilahkan siswa untuk membaca LKS yang telah disediakan oleh guru dan buku paket pelajaran untuk menambah pemahaman mereka.	11. Siswa membaca LKS dengan saksama.
	12. Guru meminta siswa mendiskusikan dan menjawab soal yang ada dalam LKS secara berkelompok, dan masing-masing anggota kelompok meyakinkan rekannya mengetahui jawaban setiap soalnya,	12. Siswa mendiskusikan dan menjawab soal yang ada dalam LKS secara berkelompok. Dan meyakinkan setiap anggotanya mengetahui jawaban setiap soal yang ada di dalam LKS
	13. Guru berkeliling kelas mendatangi setiap kelompok dan menanyakan apakah ada materi yang belum dipahami.	13. Siswa bertanya apabila ada yang tidak di pahami.
	14. Guru memanggil satu nomor, nomor yang sesuai dari setiap kelompok mengangkat tangan dan tampil sebagai guru untuk mempersentasikan hasil diskusinya di depan kelas secara bergantian.	14. Siswa yang disebut nomornya tampil ke depan kelas untuk mempersentasikan hasil diskusi secara bergantian.

	15. Guru memberikan siswa kesempatan untuk bertanya atau memberikan tanggapan kepada siswa yang tampil sebagai guru.	15. Siswa mendapatkan kesempatan untuk bertanya atau memberikan tanggapan kepada siswa yang tampil sebagai guru.	
	16. Guru mengamati hasil yang telah diperoleh oleh masing-masing kelompok, dan memberikan nilai plus kepada kelompok yang berdiskusi dan menyelesaikan setiap soal dengan benar, kelompok yang aktif selama mengikuti proses pembelajaran, serta memberikan semangat kepada kelompok yang belum maksimum dalam mengikuti proses pembelajaran.	16. Setiap kelompok mendapatkan nilai plus apabila menyelesaikan soal dengan benar.	
	17. Guru memberikan soal yang terkait dengan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel untuk dikerjakan oleh masing-masing siswa dan dikumpulkan	17. Siswa mengerjakan soal dan kemudian dikumpul.	

Penutup

Langkah Strategi REACT berbasis NHT	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
	1. Guru menyimpulkan hasil pembelajaran materi pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel	1. Siswa bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran terkait dengan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu	7 menit

		variabel	
	2. Guru memberikan motivasi dan nasehat kepada siswa	2. Siswa menyimak apa yang disampaikan guru	
	3. Guru mengakhiri pertemuan dengan mengucapkan maaf dan memberi salam	3. Siswa menjawab salam	

H. PENILAIAN DAN TINDAK LANJUT

1. Penilaian hasil

- Teknik : tes
- Bentuk : tertulis
- Instrument : soal uraian

2. Tindak lanjut

Siswa dinyatakan lulus/tuntas belajar jika nilai ≥ 75

I. INSTRUMEN SOAL

INDIKATOR PENCAPAIAN	TEKNIK PENILAIAN	BENTUK INSTRUMEN	INSTRUMEN SOAL
Menyusun pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel.	Tes tertulis	Tes uraian	1. Tentukan interval nilai x yang memenuhi $ 2x + 6 > 4$

PEDOMAN PENSKORAN

NO	ALTERNATIF PENYELESAIAN	SKOR
1.	$ 2x + 6 > 4$ $2x + 6 < -4$ Atau $2x + 6 > 4$ $2x < -4 - 6$ $2x > 4 - 6$ $2x < -10$ $2x > -2$ $x < \frac{-10}{2}$ $x > \frac{-2}{2}$ $x < -5$ $x > -1$ Jadi, x terletak pada : $x < -5$ atau $x > -1$	 4 4 2
	Skor maksimal	10

Untuk soal instrumen di atas, Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100, dengan pedoman sebagai berikut:

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Total Skor Maks}} \times 100$$

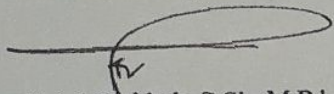
Pedoman Penilaian Hasil Belajar

Tingkat penguasaan	Kategori
90 – 100	Sangat baik
80 – 89	Baik
70 – 79	Cukup
60 – 69	Kurang
< 60	Sangat kurang

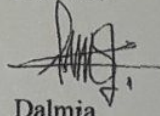
Palopo, 25 Juli 2019

Mengetahui, -

Guru Mata Pelajaran,


Abdul Wahhab, S.Si., M.Pd
Nip. 19810730 200604 1 012

Peneliti,


Dalmia
NIM. 1416120021

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP 04)

Sekolah : MAN Palopo
Mata pelajaran : Matematika (Wajib)
Kelas/Semester : XI
Alokasi Waktu : 2 × 45 menit (1 x Pertemuan)

A. KOMPETENSI INTI, KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

KI SPIRITUAL (KI 1) DAN KI SOSIAL (KI 2)	
Kompetensi Sikap Spiritual yang ditumbuhkembangkan melalui keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik, yaitu berkaitan dengan kemampuan menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. Sedangkan pada Kompetensi Sikap Sosial berkaitan dengan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, kerjasama, responsive (kritis), pro-aktif (kreatif) dan percaya diri, serta dapat berkomunikasi dengan baik.	
KI PENGETAHUAN (KI 3)	KI KETERAMPILAN (KI 4)
KI3: Kompetensi Pengetahuan, yaitu memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah	KI4: Kompetensi Keterampilan, yaitu Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan
KOMPETENSI DASAR DARI KI 3	KOMPETENSI DASAR DARI KI 4
3.1. Menginterpretasi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel dengan persamaan dan pertidaksamaan linear Aljabar lainnya.	4.1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel
INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK) DARI KD 3.1	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK) DARI KD 4.1

3.1.5 Menentukan penyelesaian pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel	4.1.2 Menggunakan persamaan dan pertidaksamaan untuk menentukan penyelesaian persamaan nilai mutlak.
--	--

B. TUJUAN PEMBELAJARAN

PENGETAHUAN	KETERAMPILAN
3.1.5.1 Siswa dapat Menentukan penyelesaian pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel	4.1.2.1 Siswa dapat menyusun Menggunakan persamaan dan pertidaksamaan untuk menentukan penyelesaian persamaan nilai mutlak.

C. MATERI

Materi ajar : Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak Linear Satu Variabel.

D. PENDEKATAN, MODEL, STRATEGI DAN METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan : Saintifik
 Model : Cooperative Learning
 Metode : Diskusi dan pemberian tugas
 Strategi : REACT berbasis NHT

E. MEDIA/ALAT

Media/Alat : Papan Tulis/White Board, LCD

F. SUMBER BELAJAR :

1. Buku Matematika (Wajib) Kelas X, Karangan: Bornok Sinaga, dkk, Penerbit Kemendikbud Tahun 2017.
2. Internet.

G. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pendahuluan

Langkah Strategi REACT berbasis NHT	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
	1. Guru mengucapkan salam	1. Siswa merespon salam	5 menit

	dan mengajak siswa berdoa'a.	dan berdoa dipimpin salah satu siswa.	
	2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa.	2. Siswa merespon pertanyaan guru.	
	3. Guru menyampaikan informasi kompetensi, materi, tujuan dan manfaat pembelajaran yang akan dilaksanakan.	3. Siswa menerima informasi kompetensi, materi, tujuan, dan manfaat pembelajaran yang akan dilaksanakan.	
	4. Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan.	4. Siswa memperhatikan penyampaian guru.	

Kegiatan Inti

Langkah Strategi REACT berbasis NHT	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
<i>Relating</i> (menghubungkan)	1. Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa untuk mengetahui konsep awal siswa tentang materi yang akan dipelajari. Yang berkaitan dengan pengalaman hidupnya di luar kelas atau dalam kehidupan sehari-hari.	1. Siswa menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru berdasarkan pemahaman yang diketahui.	5 menit
	2. Guru meminta siswa untuk memperhatikan dan memahami masalah 1.4 dan 1.5 yang terdapat pada buku siswa.	2. Siswa memperhatikan dan memahami masalah 1.4 dan masalah 1.5 yang terdapat pada buku siswa.	
	3. Guru memperlihatkan gambar 1.11 yaitu tentara sedang latihan menembak yang merupakan salah satu contoh pertidaksamaan nilai mutlak linear satu	3. Siswa melihat gambar 1.11 yang terdapat pada buku siswa kemudian menjawab pertanyaan arahan berdasarkan pemahaman yang diketahui.	

	variabel yang terdapat di buku siswa kemudian memberikan pertanyaan arahan.		
Experiencing (mengalami atau eksplorasi)	4. Guru meminta siswa untuk menyebutkan contoh lain pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel dalam kehidupan sehari-hari.	4. Siswa menyebutkan contoh lain tentang pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel dalam kehidupan sehari-hari.	8 menit
	5. Guru meminta siswa untuk mengamati masalah 1.4 dan masalah 1.5	5. Siswa mengamati masalah 1.4 dan masalah 1.5	
Applying (menerapkan, mengaplikasikan)	6. Guru meminta siswa untuk menerapkan atau mengaplikasikan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel dalam kehidupan sehari-hari di luar kelas.	6. Siswa menerapkan atau mengaplikasikan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel dalam kehidupan sehari-hari.	5 menit
	7. Guru meminta siswa untuk menerapkan hasil pengamatan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel dengan menggunakan masalah 1.4 dan masalah 1.5 pada saat mengerjakan lembar kerja siswa (LKS).	7. Siswa menerapkan hasil pengamatan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel dengan menggunakan masalah 1.4 dan masalah 1.5 pada saat mengerjakan lembar kerja siswa (LKS).	
Cooperating (bekerja sama) berbasis <i>Numbered Heads Together</i>	8. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 5 orang.	8. Siswa berkumpul bersama teman satu kelompoknya.	60 menit
	9. Guru membagikan nomor 1-5 kepada setiap anggota kelompok agar digunakan	9. Setiap anggota kelompok menerima nomor yang di bagikan oleh guru, dan	

Transferring (mentransfer)	selama proses pembelajaran berlangsung	setiap anggota kelompok harus memperhatikan nomor yang di berikan.
	10. Guru membagikan LKS kepada masing-masing siswa	10. Siswa menerima LKS yang diberikan oleh guru.
	11. Guru mempersilahkan siswa untuk membaca LKS yang telah disediakan oleh guru dan buku paket pelajaran untuk menambah pemahaman mereka.	11. Siswa membaca LKS dengan saksama.
	12. Guru meminta siswa mendiskusikan dan menjawab soal yang ada dalam LKS secara berkelompok, dan masing-masing anggota kelompok meyakinkan rekannya mengetahui jawaban setiap soalnya,	12. Siswa mendiskusikan dan menjawab soal yang ada dalam LKS secara berkelompok. Dan meyakinkan setiap anggotanya mengetahui jawaban setiap soal yang ada di dalam LKS
	13. Guru berkeliling kelas mendatangi setiap kelompok dan menanyakan apakah ada materi yang belum dipahami.	13. Siswa bertanya apabila ada yang tidak di pahami.
	14. Guru memanggil satu nomor, nomor yang sesuai dari setiap kelompok mengangkat tangan dan tampil sebagai guru untuk mempersentasikan hasil diskusinya di depan kelas secara bergantian.	14. Siswa yang disebut nomornya tampil ke depan kelas untuk mempersentasikan hasil diskusi secara bergantian.
	15. Guru memberikan siswa kesempatan untuk bertanya atau	15. Siswa mendapatkan kesempatan untuk bertanya atau memberikan

	memberikan tanggapan kepada siswa yang tampil sebagai guru.	tanggapan kepada siswa yang tampil sebagai guru.	
	16. Guru mengamati hasil yang telah diperoleh oleh masing-masing kelompok, dan memberikan nilai plus kepada kelompok yang berdiskusi dan menyelesaikan setiap soal dengan benar, kelompok yang aktif selama mengikuti proses pembelajaran, serta memberikan semangat kepada kelompok yang belum maksimum dalam mengikuti proses pembelajaran.	16. Setiap kelompok mendapatkan nilai plus apabila menyelesaikan soal dengan benar.	
	17. Guru memberikan soal PR yang terkait dengan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel untuk dikerjakan oleh masing-masing siswa.	17. Siswa menulis soal yang diberikan oleh guru.	
	18. Guru memberikan soal <i>posttest</i> terkait tentang persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel untuk dikerjakan oleh masing-masing siswa. Dan kemudian dikumpul	18. Siswa mengerjakan soal <i>posttest</i> dan kemudian di kumpul.	

Penutup

Langkah Strategi REACT berbasis NHT	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
	1. Guru menyimpulkan hasil pembelajaran materi pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel	1. Siswa bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran terkait dengan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel	7 menit
	2. Guru memberikan motivasi dan nasehat kepada siswa	2. Siswa menyimak apa yang disampaikan guru	
	3. Guru mengakhiri pertemuan dengan mengucapkan maaf dan memberi salam	3. Siswa menjawab salam	

H. PENILAIAN DAN TINDAK LANJUT

1. Penilaian hasil

- Teknik : tes
- Bentuk : tertulis
- Instrument : soal uraian

2. Tindak lanjut

Siswa dinyatakan lulus/tuntas belajar jika nilai ≥ 75

I. INSTRUMEN SOAL

INDIKATOR PENCAPAIAN	TEKNIK PENILAIAN	BENTUK INSTRUMEN	INSTRUMEN SOAL
Menentukan penyelesaian pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel.	Tes tertulis	Tes uraian	1. Himpunan penyelesaian pertidaksamaan mutlak berikut. $ x + 5 > x - 2 $

PEDOMAN PENSKORAN

NO	ALTERNATIF PENYELESAIAN	SKOR
1.	$ x + 5 > x - 2 $ $(x + 5)^2 > (x - 2)^2$ $x^2 + 10x + 25 > x^2 - 4x + 4$ $x^2 - x^2 + 10x + 4x + 25 - 4 > 0$ $14x + 21 > 0$ $14x > -21$ $x > -\frac{21}{14}$ $x > -\frac{3}{2}$ Sehingga himpunan penyelesaian pertidaksamaan mutlak $ x + 5 > x - 2 $ adalah $x > -\frac{3}{2}$	2 2 2 2 2
	Skor maksimal	10

Untuk soal instrumen di atas, Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100, dengan pedoman sebagai berikut:

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Total Skor Maks}} \times 100$$

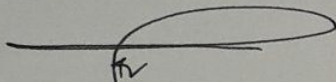
Pedoman Penilaian Hasil Belajar

Tingkat penguasaan	Kategori
90 – 100	Sangat baik
80 – 89	Baik
70 – 79	Cukup
60 – 69	Kurang
< 60	Sangat kurang

Palopo, 25 Juli 2019

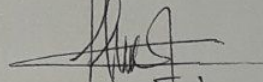
Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran,



Abdul Wahhab, S.Si., M.Pd
Nip. 19810730 200604 1 012

Peneliti,



Dalmia
NIM. 1416120021

**P
E
R
S
U
R
A
T
A
N**



Plagiarism Checker X Originality Report

Similarity Found: 17%

Date: Senin, Desember 02, 2019

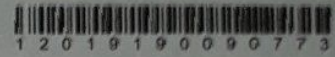
Statistics: 2292 words Plagiarized / 13230 Total words

Remarks: Low Plagiarism Detected - Your Document needs Optional Improvement.

EFEKTIVITAS STRATEGI RELATING, EXPERIENCING, APPLYING, COOPERATING, TRANSFERING (REACT) BERBASIS NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA SISWA KELAS X MAN PALOPO SKRIPSI Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo Oleh, Dalmia NIM 14.16.12.0021 PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO 2019 EFEKTIVITAS STRATEGI RELATING, EXPERIENCING, APPLYING, COOPERATING, TRANSFERING (REACT) BERBASIS NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA SISWA KELAS X MAN PALOPO SKRIPSI Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo Oleh, Dalmia NIM 14.16.12.0021 Dibimbing Oleh: 1. Munir Yusuf, S.Ag., M.Pd. 2. Alia Lesrari, S.Si., M.Si. PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO 2019 1 BAB I PENDAHULUAN A. Latar Belakang Masalah Islam sangat menekankan pentingnya ilmu. Sebagai agama rahmatan lil- alamin. Islam mewajibkan umat-Nya yang beriman untuk senantiasa belajar.

Oleh karena itu, Allah swt memberikan nikmat akal kepada manusia sebagai alat untuk belajar dan terus belajar, sehingga manusia dapat mengetahui apa yang telah diberikan Allah swt serta menjadi khalifah di muka bumi. Perlu diketahui bahwa ayat-ayat Al-Qur'ayag rtatmeahkaNa mmd unt membaca (iqra). Ilmu pengetahuan diperoleh melalui membaca. Membaca adalah perintah Allah swt. Lihat Q.S. Al Alaq 96: 1-5 T er j em a h



PEMERINTAH KOTA PALOPO
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Alamat : Jl. K.H.M. Hasyim No.5 Kota Palopo - Sulawesi Selatan Telpn : (0471) 326048

ASLI

IZIN PENELITIAN
NOMOR : 773/IP/DPMPTSP/VI/2019

DASAR HUKUM :

1. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan dan Penerapan IPTEK;
2. Peraturan Mendagri Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian, sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Mendagri Nomor 7 Tahun 2014;
3. Peraturan Walikota Palopo Nomor 23 Tahun 2016 tentang Penyederhanaan Perizinan dan Non Perizinan di Kota Palopo;
4. Peraturan Walikota Palopo Nomor 22 Tahun 2016 tentang Pendelegasian Wewenang Penyelenggaraan Perizinan dan Non Perizinan Kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo.

MEMBERIKAN IZIN KEPADA

Nama : DALMIA
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Jl. Balandi Kota Palopo
Pekerjaan : Mahasiswa
NIM : 14.16.12.0021

Maksud dan Tujuan mengadakan penelitian dalam rangka penulisan Skripsi dengan Judul :

EFEKTIVITAS STRATEGI RELATING, EXPERIENCING, APPLYING, COOPERATING, TRANSFERING (REACT) BERBASIS NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA SISWA KELAS X MAN PALOPO

Lokasi Penelitian : MADRASAH ALIYAH NEGERI (MAN) PALOPO
Lamanya Penelitian : 19 Juni 2019 s.d. 19 Agustus 2019

DENGAN KETENTUAN SEBAGAI BERIKUT :

1. Sebelum dan sesudah melaksanakan kegiatan penelitian kiranya melapor pada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo.
 2. Menaati semua peraturan perundang-undangan yang berlaku, serta menghormati Adat Istiadat setempat.
 3. Penelitian tidak menyimpang dari maksud izin yang diberikan.
 4. Menyerahkan 1 (satu) exemplar foto copy hasil penelitian kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo.
 5. Surat Izin Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, bilamana pemegang izin ternyata tidak menaati ketentuan-ketentuan tersebut di atas.
- Demikian Surat Izin Penelitian ini diterbitkan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Kota Palopo

Pada tanggal : 19 Juni 2019

Kepala Dinas Penanaman Modal dan PTSP

FARID KASIM JS. SH. M.Si

Pangkat : Pembina Tk. I

NIP : 19830309 200312 1 004

Tembusan :

1. Kepala Badan Kesbang Prov. Sul-Sel;
2. Walikota Palopo;
3. Dandim 1403 SWG;
4. Kapolres Palopo;
5. Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Kota Palopo.

CATATAN HASIL UJIAN SKRIPSI

Nama : Dalmia
NIM : 14.16.12.0021
Fakultas/ Jurusan : Tarbiyah & Ilmu Keguruan/ Tadris Matematika
Hari/Tanggal Ujian : Jum'at, 06 Desember 2019
Judul Skripsi : Efektivitas Strategi *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*, (REACT) berbasis *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas X MAN Palopo.

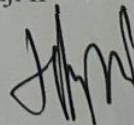
Keputusan Sidang : 1. Lulus Tanpa Perbaikan
2. Lulus Perbaikan dengan Konsultan
3. Lulus Perbaikan tanpa Konsultan
4. Tidak Lulus

Aspek Perbaikan : A. Materi Pokok
B. Metodologi Penelitian
C. Bahasa
D. Teknik Penulisan

Lain-lain : A. Konsultan Pembimbing.
B. Jangka Waktu Perbaikan maks 1 bulan

Palopo

Penguji II



Muh. Hajarul Aswad, S.Pd., M.Si.
NIP.

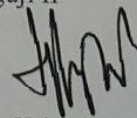
CATATAN HASIL KOREKSI

Nama : Dalmia
NIM : 14.16.12.0021
Fakultas/ Jurusan : Tarbiyah & Ilmu Keguruan/ Tadris Matematika
Hari/Tanggal Ujian : Jum'at, 06 Desember 2019
Judul Skripsi : Efektivitas Strategi *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*, (REACT) berbasis *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas X MAN Palopo.

- ① Masalah → efektif karena uji hipotesis.
② def. operational → efektif hasil belajar React > konvensional. }?
③ REACT by NHT → konsistensi pelaksanaan dlm satu kelompok.

Palopo

Penguji II



Muh. Hajarul Aswad, S.Pd., M.Si.
NIP.

CATATAN HASIL UJIAN SKRIPSI

Nama : Dalmia
NIM : 14.16.12.0021
Fakultas/ Jurusan : Tarbiyah & Ilmu Keguruan/ Tadris Matematika
Hari/Tanggal Ujian : Jum'at, 06 Desember 2019
Judul Skripsi : Efektivitas Strategi *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*, (REACT) berbasis *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas X MAN Palopo.

Keputusan Sidang : 1. Lulus Tanpa Perbaikan
2. Lulus Perbaikan dengan Konsultan
3. Lulus Perbaikan tanpa Konsultan
4. Tidak Lulus

Aspek Perbaikan : A. Materi Pokok
B. Metodologi Penelitian
C. Bahasa
D. Teknik Penulisan

Lain-lain : A. Konsultan :
B. Jangka Waktu Perbaikan :

Palopo,
Penguji 1

Hj. Nursaeni, S.Ag., M.Pd.
NIP.

CATATAN HASIL KOREKSI

Nama : Dalmia
NIM : 14.16.12.0021
Fakultas/ Jurusan : Tarbiyah & Ilmu Keguruan/ Tadris Matematika
Hari/Tanggal Ujian : Jum'at, 06 Desember 2019
Judul Skripsi : Efektivitas Strategi *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*, (REACT) berbasis *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas X MAN Palopo.

Palopo,
Penguji I

Hj. Nursaeni, S.Ag., M.Pd.
NIP.



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jl. Agatis Telp. 0471-22076 Fax. 0471-325195 Kota Palopo

LEMBAR DISPOSISI

PERHATIAN: Dilarang memisahkan sehelai surat pun yang digabung dalam berkas ini

Nomor Surat : 338
Tanggal Surat : 6/11/2019
Status : ☒ Asli ☐ Tembusan
Sifat : ☐ Sangat segera
☒ Segera
☐ Penting
Lampiran : -
Diterima Tanggal : 6/11/2019
No. Agenda : 1123
Kilat : ☐ Biasa ☐
Dari : ketua Prodi MTK
Perihal : Permohonan Penunjukan Penguji S.H

SANGAT SEGERA	SEGERA	BIASA
Disposisi Dekan Kepada <input type="checkbox"/> Wakil Dekan I <input type="checkbox"/> Wakil Dekan II <input type="checkbox"/> Wakil Dekan III <input checked="" type="checkbox"/> Kepala Bagian <input type="checkbox"/> Kepala Sub Bagian	Petunjuk <input type="checkbox"/> Setuju <input type="checkbox"/> Tolak <input type="checkbox"/> Teliti & Pendapat <input type="checkbox"/> Untuk diketahui <input type="checkbox"/> Selesaikan <input type="checkbox"/> Sesuai catatan <input type="checkbox"/> Untuk perhatian <input type="checkbox"/> Edarkan	<input type="checkbox"/> Jawab <input type="checkbox"/> Perbaiki <input type="checkbox"/> Bicarakan dengan saya <input type="checkbox"/> Bicarakan bersama <input type="checkbox"/> Ingatkan <input type="checkbox"/> Simpan <input type="checkbox"/> Disiapkan <input type="checkbox"/> Harap dihadiri/diwakili

CATATAN DEKAN:

A B u 19.

Tanggal Penyelesaian:	Diajukan kembali tanggal:
Penerima:	Penerima:
DISPOSISI WAKIL DEKAN: Kepada KABAG Petunjuk:	DISPOSISI KABAG Kepada Kasubag Petunjuk: H. Bualles SK, Pangsi 17/11/19
Tanggal Penyelesaian:	Tanggal Penyelesaian:
Penerima:	Penerima:
DISPOSISI KASUBAG: Kepada JFU Petunjuk:	
Tanggal Penyelesaian:	
Penerima:	



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA PALOPO
MADRASAH ALIYAH NEGERI (MAN) KOTA PALOPO

Jalan Dr. Ratulangi Balandai Kota Palopo 91914
Telp/Fax (0471) 21671 E-mail : manpalopo7@gmail.com
P a l o p o

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 512 /Ma.21.14.01/TL.00/VIII/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dra. Maida Hawa, M.Pd.I
NIP. : 196708131993032001
Pangkat/Gol. : Pembina Tk.I, IV/b
Jabatan : Kepala MAN Kota Palopo

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Dalmia
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Jln. Balandai Kota Palopo
NIM : 14.16.12.0021

Benar-benar telah mengadakan penelitian di instansi kami sehubungan dengan Penyusunan karya ilmiah (skripsi) yang berjudul : *"Efektivitas Strategi Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT) Berbasis Numbered Heads Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas X Madrasah Aliyah Negeri Kota Palopo."*

Demikian Keterangan ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palopo, 07 Agustus 2019

Kepala Madrasah,



Dra. Maida Hawa, M.Pd.I
NIP. 196708131993032001


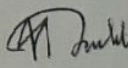
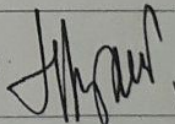
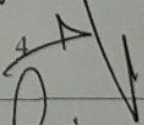
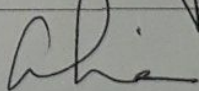
BERITA ACARA UJIAN MUNAQASYAH
PROGRAM STRATA SATU (S1)
FAKULTAS TARBIYAH & ILMU KEGURUAN PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Pada hari ini Jumat Tanggal 06 Pukul 14 (Surat Keputusan Rektor IAIN Nomor.....Tahun 2019) telah melaksanakan Munaqasyah untuk memenuhi sebahagian syarat Program Strata Satu (S1) pada Fakultas Tarbiyah & Ilmu Keguruan Prodi Pendidikan Matematika IAIN Palopo atas Mahasiswa :

Nama : Dalmia
NIM : 14.16.12.0021
Fakultas/ Jurusan : Tarbiyah & Ilmu Keguruan/ Tadris Matematika
Hari/Tanggal Ujian : Jum'at, 06 Desember 2019
Judul Skripsi : Efektivitas Strategi *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring*, (REACT) berbasis *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas X MAN Palopo.

Munaaasyah ke /yudisium/ predikat : 306
NILAI UJIAN SKRIPSI :

IPK = 3.38
Palopo ,
Panitia Ujian :

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1	Dr. Nurdin K, M.Pd.	Ketua Sidang/Penguji	1 
2	Hj. Nursaeni, S.Ag., M.Pd.	Penguji I	2 
3	Muh. Hajarul Aswad, S.Pd., M.Si	Penguji II	3 
4	Munir Yusuf, S.Ag., M.Pd.	Pembimbing I	4 
5	Alia Lestari, M.Si.	Pembimbing II	5 



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA

Jl. Agatis Telp. 0471-22076 Fax 0471-325195 Kota Palopo

No : 052/In.19/PMAT/PP.00.9/I/2019
Lampiran : 1 lembar
Hal : *Undangan Menguji
Seminar Proposal*

Kepada Yth.

Di, -

Tempat

Assalamu 'Alaikum Wr,Wb

Sehubungan akan dilaksanakannya Seminar Proposal Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Program Studi Tadris Matematika, maka kami selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika mengundang kepada Bapak/Ibu untuk hadir pada acara tersebut yang Insya Allah akan dilaksanakan pada :

Hari/Tanggal : Rabu, 16 Januari 20189
Waktu : 13.00 WITA – Selesai
Tempat : Ruang Ujian Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Demikian undangan ini dibuat, atas kehadiran Bapak/Ibu diucapkan terima kasih,

Wassalamu 'Alaikum Wr,Wb.

Palopo, 15 Januari 2019
Ketua Prodi Tadris Matematika

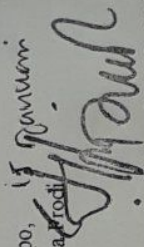
Muh. Hajarul Aswad, S.Pd., M.Si
NIP. 19821103 201101 1 004

DAFTAR NAMA MAHASISWA DAN PEMBIMBING

No	NIM	Nama	Judul	Pembimbing I	Pembimbing II
1	14.16.12.0021	Dalmia	Efektivitas Strategi Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT) Berbasis Numbered Heads Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas X MAN Palopo	Munir Yusuf, S.Ag., M.Pd.	Alia Lestari, M.Si.
2	14.16.12.0112	Ummul Khair	Efektivitas Penerapan LKS Berbasis Gaya Belajar Mastery, Understanding, Interpersonal dan Self Expressive (MUIS) pada Siswa Kelas x IIS3 SMAN 1 Palopo	Dr. Sukirman Nurdjan, SS., M.Pd	Nilam Permatasari M., S.Pd., M.Pd.

Palopo, 15 Agustus 2019

Ketua Prodi



Muh. Hajarul Aswad, S.Pd., M.Si.

NIP. 198211032011011004



SURAT KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUN INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
PALOPO
NOMOR : 4450 TAHUN 2019
TENTANG
PENGANGKATAN TIM DOSEN PENGUJI SKRIPSI MAHASISWA

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA
DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO

- Menimbang : a. bahwa demi kelancaran proses pengujian skripsi bagi mahasiswa Program S1, maka dipandang perlu dibentuk Tim Penguji skripsi;
- b. bahwa untuk menjamin terlaksananya tugas Tim Dosen Penguji Skripsi sebagaimana dimaksud dalam butir a di atas, maka perlu ditetapkan melalui surat Keputusan Dekan.
- c. bahwa yang tercantum namanya dalam Surat Keputusan ini dianggap memenuhi syarat untuk diangkat sebagai dosen Penguji Skripsi;
- Mengingat : 1. Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang RI Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
3. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
4. Peraturan Presiden RI Nomor 141 Tahun 2014 tentang Perubahan STAIN Palopo Menjadi IAIN Palopo;
5. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 5 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja IAIN Palopo;

MEMUTUSKAN

- Menetapkan : KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN IAIN PALOPO TENTANG PENGANGKATAN TIM DOSEN PENGUJI SKRIPSI MAHASISWA PROGRAM S1 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO
- Kesatu : Mengangkat mereka yang tersebut namanya pada lampiran surat keputusan ini sebagaimana Pemberian Kuasa dan Pendelegasian wewenang Menandatangani Surat Penetapan Dosen Pembimbing dan Dosen Penguji Skripsi;
- Kedua : Tugas Tim Dosen Penguji Skripsi adalah : mengoreksi, mengarahkan, menilai/ mengevaluasi dan menguji kompetensi dan kemampuan mahasiswa berdasarkan skripsi yang diajukan serta memberi dan menyampaikan hasil keputusan atas pelaksanaan ujian skripsi mahasiswa berdasarkan pertimbangan tingkat penguasaan dan kualitas penulisan karya ilmiah dalam bentuk skripsi.
- Ketiga : Surat Keputusan ini berlaku pada Ujian Seminar hasil dan Ujian Munaqasyah Skripsi
- Keempat : Segala biaya yang timbul sebagai akibat ditetapkannya Surat Keputusan ini dibebankan kepada DIPA IAIN PALOPO TAHUN 2019.
- Kelima : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal di tetapkannya dan berakhir setelah kegiatan pengujian skripsi selesai, dan akan diadakan perbaikan seperlunya jika terdapat kekeliruan di dalamnya.
- Keenam : Surat Keputusan ini disampaikan kepada yang bersangkutan untuk dilaksanakan sebagaimana mestinya

Ditetapkan di : Palopo
Pada Tanggal : 07 November 2019

Dekan,

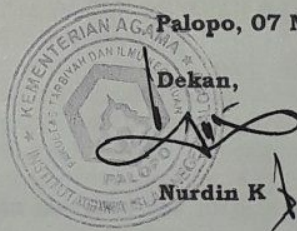
Nurdin K

Tembusan :

1. Rektor IAIN Palopo
2. Ketua Prodi
3. Pertinggal

KETERANGAN :
AMPIRAN : SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN IAIN PALOPO
NOMOR : 4450 TAHUN 2019
TANGGAL : 07 NOVEMBER 2019
TENTANG : PENGANGKATAN TIM DOSEN PENGUJI SKRIPSI MAHASISWA

- I. Nama Mahasiswa : Dalmia
NIM : 14.16.12.0021
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris Matematika
- II. Judul Skripsi : Efektivitas Strategi Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT) Berbasis Numbered Heads Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas X MAN Palopo
- III. Tim Dosen Penguji :
- | | |
|------------------------|------------------------------|
| Ketua Sidang / Penguji | : Dr. Nurdin K., M.Pd. |
| Penguji I | : Hj. Nursaeni, S.Ag., M.Pd. |
| Penguji II | : Muh. Hajarul Aswad, M.Si. |
| Pembimbing I | : Munir Yusuf, S.Ag., M.Pd. |
| Pembimbing II | : Alia Lestari, S.Si., M.Si. |



Palopo, 07 November 2019

Dekan,

Nurdin K



FAKULTAS TARBIYAH & ILMU KEGURUAN
JURUSAN ILMU KEGURUAN
PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA

Jl. Agatis Telp. 0471-22076 Fax 0471-325195 Kota Palopo

No : 344 /In. 19/PMAT/PP.00.9/ 11 /2019
Lampiran : 1 (Satu) Berkas
Hal : Undangan Menguji Seminar Hasil

Kepada

Yth. : Bapak/Ibu Dosen Pembimbing dan Penguji
Seminar Hasil
Di, -
Tempat

Assalamu 'Alaikum Wr,Wb

Dengan hormat, sehubungan dengan pelaksanaan Ujian Seminar Hasil mahasiswa:

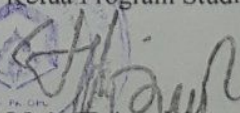
Nama : Dalmia
NIM : 14.16.12.0021
Fakultas/ Prodi : Tarbiyah & Ilmu Keguruan / Tadris Matematika
Judul : Efektifitas Strategi *Relating, Experincing, Applaying, Cooperating, Transferring* (REACT) Berbasis *Numbered Heads Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas X MAN Palopo.

Maka kami memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi **Penguji** pada pelaksanaan ujian seminar hasil tersebut. Insya Allah akan dilaksnakan pada :

Hari/Tanggal : Senin, 18 November 2019
Waktu : 14.00 WITA - Selesai
Tempat : Ruang Prodi Tadris Matematika (Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Lt.I)

Adapun daftar nama para Penguji ujian seminar hasil terlampir. Demikian undangan ini disampaikan, atas perkenan Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Wassalamu 'Alaikum Wr,Wb.

Palopo, 12 November 2019
Ketua Program Studi

Muh. Hajarul Aswad, S.Pd., M.Si
NIP. 19821103 201101 1 004

LAMPIRAN : Daftar Penguji Seminar Hasil

Mahasiswa yang akan diuji

Nama : Dalmia
NIM : 14.16.12.0021
Fakultas/ Prodi : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan / Tadris Matematika

Ketua Sidang/Penguji : Dr. Nurdin K, M.Pd.

Pembimbing I : Munir Yusuf, S.Ag., M.Pd.

Pembimbing II : Alia Lestari, M.Si.

Penguji I : Hj. Nursaeni, S.Ag., M.Pd.

Penguji II : Muh. Hajarul Aswad, S.Pd., M.Si.



Palopo, 12 November 2019
Ketua Program Studi

Muh. Hajarul Aswad, S.Pd., M.Si
NIP. 19821103 201101 1 004



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA

Jl. Agatis Telp. 0471-22076 Fax 0471-325195 Kota Palopo

No : 354 / In. 19/PMAT/PP.00.9/ 12 /2019
Lampiran : 1 (Satu) Berkas
Hal : **Undangan Menguji Skripsi**

Kepada

Yth. : Bapak/Ibu Dosen Pembimbing dan Penguji

Di, -

Tempat

Assalamu 'Alaikum Wr,Wb

Dengan hormat, sehubungan dengan pelaksanaan Ujian Skripsi mahasiswa:

Nama : Dalmia
NIM : 14.16.12.0021
Jurusan/Prodi : Tarbiyah / Matematika
Judul : Efektivitas Strategi *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring, (REACT)* berbasis *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas X MAN Palopo.

Maka kami memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi **Penguji** pada pelaksanaan ujian skripsi tersebut. Insya Allah akan dilaksanakan pada:

Hari/Tanggal : Jum'at/ 06 Desember 2019
Waktu : 14.00 WITA - Selesai
Tempat : Ruang Prodi Tadris Matematika (Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Lt.I)

Adapun daftar nama para **Penguji** skripsi terlampir. Demikian undangan ini disampaikan, atas perkenan Bapak/Ibu diucapkan terima kasih,
Wassalamu 'Alaikum Wr,Wb.

Palopo, 04 Desember 2019

a.n, Ketua Prodi Tadris Matematika

Sebelum

Nilam P. M. S.Pd., M.Pd.
NIP. 198804112015032006



Lampiran : Daftar Penguji Ujian Skripsi

Mahasiswa yang akan diuji

Nama : Dalmia
NIM : 14.16.12.0021
Fakultas/ Prodi : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan / Tadris Matematika

Ketua Sidang/Penguji : Dr. Nurdin K, M.Pd.


Pembimbing I : Munir Yusuf, S.Ag., M.Pd.

Pembimbing II : Alia Lestari, M.Si.

Penguji I : Hj. Nursaeni, S.Ag., M.Pd.

Penguji II : Muh. Hajarul Aswad, S.Pd., M.Si.

Palopo, 04 Desember 2019
a.n. Ketua Prodi Tadris Matematika
Sekretaris


Nilam Vermatasari, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19880831-2015032 006

**BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL
PROGRAM STRATA SATU (S1)
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA**

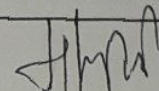
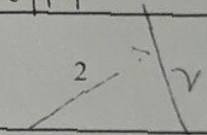
Pada hari ini Rabu Tanggal 16/1/2019 pukul 13.03 bertempat di ruangan Sidang C704
... telah berlangsung kegiatan seminar proposal penelitian mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan Program Studi Tadris Matematika IAIN Palopo yang dibawakan oleh :

Nama : Dalmia
NIM : 14.16.12.0021

Judul Proposal :

*Efektivitas Strategi Relating, Experiencing, Apllying, Cooperating, Transferring
(REACT) Berbasis Numbered Heads Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar
Matematika pada Siswa Kelas X MAN Palopo*

Dihadiri oleh :

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1	Muh. Hajarul Aswad A., S.Pd., M.Si.	Ketua Sidang	1 
2	Munir Yusuf, S.Ag., M.Pd.	Pembimbing I	2 
3	Alia Lestari, S.Si., M.Si.	Pembimbing II	3

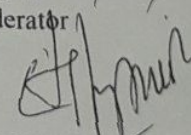
Jumlah peserta / mahasiswa yang hadir : orang

Saran :

- ① latar belakang : batasi kesan melempar masalah kepada guru & rekolah.
- ② pelajan buku & pembinaan & pengembangan profesi guru
- ③ latar belakang : munculkan dari awal.
- ④ Kriteria akhir
- ⑤ Banyak paragraf yg tidak ada kutipan / sumbernya.

Palopo, 16/1/2019

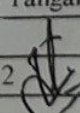
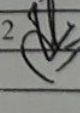
Moderator



NIP.

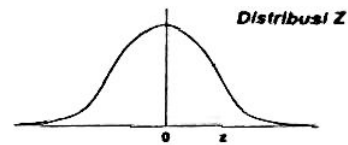
Keputusan :

- ☐ Judul Proposal di Tolak dan Perlu Ujian Proposal Ulang
☒ Judul Proposal di Terima

No	Nama Konsultan	Jabatan	Tanda Tangan
1	Dr. Sukirman Nurdjan, SS., M.Pd	Konsultan 1	1 
2	Nilam Permatasari, S.Pd., M.Pd.	Konsultan 2	2 
3	0	Konsultan 3	3

Lampiran 26: Tabel Distribusi Normal Standar (Z)

Kumulatif sebaran frekuensi normal
(Area di bawah kurva normal baku dari 0 sampai z)



Z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.0000	0.0040	0.0080	0.0120	0.0160	0.0199	0.0239	0.0279	0.0319	0.0359
0.1	0.0398	0.0438	0.0478	0.0517	0.0557	0.0596	0.0636	0.0675	0.0714	0.0753
0.2	0.0793	0.0832	0.0871	0.0910	0.0948	0.0987	0.1026	0.1064	0.1103	0.1141
0.3	0.1179	0.1217	0.1255	0.1293	0.1331	0.1368	0.1406	0.1443	0.1480	0.1517
0.4	0.1554	0.1591	0.1628	0.1664	0.1700	0.1736	0.1772	0.1808	0.1844	0.1879
0.5	0.1915	0.1950	0.1985	0.2019	0.2054	0.2088	0.2123	0.2157	0.2190	0.2224
0.6	0.2257	0.2291	0.2324	0.2357	0.2389	0.2422	0.2454	0.2486	0.2517	0.2549
0.7	0.2580	0.2611	0.2642	0.2673	0.2704	0.2734	0.2764	0.2794	0.2823	0.2852
0.8	0.2881	0.2910	0.2939	0.2967	0.2995	0.3023	0.3051	0.3078	0.3106	0.3133
0.9	0.3159	0.3186	0.3212	0.3238	0.3264	0.3289	0.3315	0.3340	0.3365	0.3389
1.0	0.3413	0.3438	0.3461	0.3485	0.3508	0.3531	0.3554	0.3577	0.3599	0.3621
1.1	0.3643	0.3665	0.3686	0.3708	0.3729	0.3749	0.3770	0.3790	0.3810	0.3830
1.2	0.3849	0.3869	0.3888	0.3907	0.3925	0.3944	0.3962	0.3980	0.3997	0.4015
1.3	0.4032	0.4049	0.4066	0.4082	0.4099	0.4115	0.4131	0.4147	0.4162	0.4177
1.4	0.4192	0.4207	0.4222	0.4236	0.4251	0.4265	0.4279	0.4292	0.4306	0.4319
1.5	0.4332	0.4345	0.4357	0.4370	0.4382	0.4394	0.4406	0.4418	0.4429	0.4441
1.6	0.4452	0.4463	0.4474	0.4484	0.4495	0.4505	0.4515	0.4525	0.4535	0.4545
1.7	0.4554	0.4564	0.4573	0.4582	0.4591	0.4599	0.4608	0.4616	0.4625	0.4633
1.8	0.4641	0.4649	0.4656	0.4664	0.4671	0.4678	0.4686	0.4693	0.4699	0.4706
1.9	0.4713	0.4719	0.4726	0.4732	0.4738	0.4744	0.4750	0.4756	0.4761	0.4767
2.0	0.4772	0.4778	0.4783	0.4788	0.4793	0.4798	0.4803	0.4808	0.4812	0.4817
2.1	0.4821	0.4826	0.4830	0.4834	0.4838	0.4842	0.4846	0.4850	0.4854	0.4857
2.2	0.4861	0.4864	0.4868	0.4871	0.4875	0.4878	0.4881	0.4884	0.4887	0.4890
2.3	0.4893	0.4896	0.4898	0.4901	0.4904	0.4906	0.4909	0.4911	0.4913	0.4916
2.4	0.4918	0.4920	0.4922	0.4925	0.4927	0.4929	0.4931	0.4932	0.4934	0.4936
2.5	0.4938	0.4940	0.4941	0.4943	0.4945	0.4946	0.4948	0.4949	0.4951	0.4952
2.6	0.4953	0.4955	0.4956	0.4957	0.4959	0.4960	0.4961	0.4962	0.4963	0.4964
2.7	0.4965	0.4966	0.4967	0.4968	0.4969	0.4970	0.4971	0.4972	0.4973	0.4974
2.8	0.4974	0.4975	0.4976	0.4977	0.4977	0.4978	0.4979	0.4979	0.4980	0.4981
2.9	0.4981	0.4982	0.4982	0.4983	0.4984	0.4984	0.4985	0.4985	0.4986	0.4986
3.0	0.4987	0.4987	0.4987	0.4988	0.4988	0.4989	0.4989	0.4989	0.4990	0.4990
3.1	0.4990	0.4991	0.4991	0.4991	0.4992	0.4992	0.4992	0.4992	0.4993	0.4993
3.2	0.4993	0.4993	0.4994	0.4994	0.4994	0.4994	0.4994	0.4995	0.4995	0.4995
3.3	0.4995	0.4995	0.4995	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4997
3.4	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4998
3.5	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998
3.6	0.4998	0.4998	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
3.7	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
3.8	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
3.9	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000

Dipergunakan untuk kepentingan Praktikum dan Kuliah Statistika Agrotek di. Ade

Lampiran 27: r Tabel Product Moment

n	Taraf Signifikan		n	Taraf Signifikan		n	Taraf Signifikan	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0,997	0,999	27	0,381	0,487	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	28	0,374	0,478	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	29	0,367	0,470	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	31	0,355	0,456	75	0,227	0,296
8	0,707	0,834	32	0,349	0,449	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	33	0,344	0,442	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	34	0,339	0,436	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	95	0,202	0,263
12	0,576	0,708	36	0,329	0,424	100	0,195	0,256
13	0,553	0,684	37	0,325	0,418	110	0,176	0,230
14	0,532	0,661	38	0,320	0,413	120	0,159	0,210
15	0,514	0,641	39	0,316	0,408	130	0,148	0,194
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	140	0,138	0,181
17	0,482	0,606	41	0,308	0,398	150	0,113	0,148
18	0,468	0,590	42	0,304	0,393	160	0,098	0,128
19	0,456	0,575	43	0,301	0,389	170	0,088	0,115
20	0,444	0,561	44	0,297	0,384	180	0,080	0,105
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	190	0,074	0,097
22	0,423	0,537	46	0,291	0,376	200	0,070	0,091
23	0,413	0,526	47	0,288	0,372	220	0,065	0,086
24	0,404	0,515	48	0,284	0,368	240	0,062	0,081
25	0,396	0,505	49	0,281	0,364			
26	0,388	0,496	50	0,279	0,361			

Lampiran 28: Tabel Distribusi Chi-Kuadrat

NILAI-NILAI CHI KUADRAT

dk	Tingkat signifikansi					
	50%	30%	20%	10%	5%	1%
1	0,455	1,074	1,642	2,706	3,841	6,635
2	1,386	2,408	3,219	4,605	5,991	9,210
3	2,366	3,665	4,642	6,251	7,815	11,341
4	3,357	4,878	5,989	7,779	9,488	13,277
5	4,351	6,064	7,289	9,236	11,070	15,086
6	5,348	7,231	8,558	10,645	12,592	16,812
7	6,346	8,383	9,803	12,017	14,067	18,475
8	7,344	9,524	11,030	13,362	15,507	20,090
9	8,343	10,656	12,242	14,684	16,919	21,666
10	9,342	11,781	13,442	15,987	18,307	23,209
11	10,341	12,899	14,631	17,275	19,675	24,726
12	11,340	14,011	15,812	18,549	21,026	26,217
13	12,340	15,119	16,985	19,812	22,362	27,688
14	13,339	16,222	18,151	21,064	23,685	29,141
15	14,339	17,322	19,311	22,307	24,996	30,578
16	15,338	18,418	20,465	23,542	26,296	32,000
17	16,338	19,511	21,615	24,769	27,587	33,409
18	17,338	20,601	22,760	25,989	28,869	34,805
19	18,338	21,689	23,900	27,204	30,144	36,191
20	19,337	22,775	25,038	28,412	31,410	37,566
21	20,337	23,858	26,171	29,615	32,671	38,932
22	21,337	24,939	27,301	30,813	33,924	40,289
23	22,337	26,018	28,429	32,007	35,172	41,638
24	23,337	27,095	29,553	33,196	36,415	42,980
25	24,337	28,172	30,675	34,382	37,652	44,314
26	25,336	29,248	31,795	35,563	38,885	45,642
27	26,336	30,319	32,912	36,741	40,113	46,963
28	27,336	31,391	34,027	37,916	41,337	48,278
29	28,336	32,461	35,139	39,087	42,557	49,588
30	29,336	33,530	36,250	40,256	43,773	50,892

Lampiran 29: Tabel Nilai Harga Distribusi F

Trik persentase Distribusi F untuk Probabilitas							
0.05							
Penyebut V2	Untuk Pembilang V1						
	1	4	6	8	10	20	30
1	161.45	224.58	233.99	238.88	241.88	248.01	250.095
4	7.7086	6.3882	6.1631	6.041	5.9644	5.8025	5.74588
6	5.9874	4.5337	4.2839	4.1468	4.06	3.8742	3.80816
8	5.3177	3.8379	3.5806	3.4381	3.3472	3.1503	3.07941
10	4.9646	3.478	3.2172	3.0717	2.9782	2.774	2.69955
20	4.3512	2.8661	2.599	2.4471	2.3479	2.1242	2.03909
30	4.1709	2.6896	2.4205	2.2662	2.1646	1.9317	1.84087
34	4.13	2.6499	2.3803	2.2253	2.1231	1.8877	1.79531
36	4.1132	2.6335	2.3638	2.2085	2.1061	1.8696	1.77642

**D
O
K
U
M
E
N
T
A
S
I**

1. Kelas Kontrol (X IIK₂)



Gambar 1.1 : Pelaksanaan Pre Test pada Kelas Kontrol



Gambar 1.2 : Proses Belajar Mengajar Kelas Kontrol Dengan Pembelajaran Konvensional



Gambar 1.3 : Pelaksanaan Post Test pada Kelas Kontrol

2. Kelas Eksperimen (X IIK₁)



Gambar 2.1 : Pelaksanaan Pre Test pada Kelas Eksperimen



Gambar 2.2 : Proses Relating (menghubungkan)



Gambar 2.3 : Proses Experiencing (mengalami atau bereksplorasi)



Gambar 2.4 : Proses Applying (menerapkan atau mengaplikasikan)



Gambar 2.5 : Proses Cooperating (bekerja sama) berbasis NHT



Gambar 2.6 : Proses Transferring (mentransfer)



Gambar 2.7 : Pelaksanaan Post Test pada Kelas Eksperimen